

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bahasa universal untuk menyajikan gagasan atau pengetahuan secara formal, tepat dan akurat sehingga tidak memungkinkan terjadinya multitafsir maupun salah tafsir. Penyajian abstrak dalam bentuk simbol melalui matematika akan mempermudah dalam proses analisis dan evaluasi. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang masih menjadi momok yang menakutkan. Bagi beberapa siswa pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang dihindari. Padahal matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting dan paling dasar dalam kehidupan manusia. Peranan matematika tidak hanya kita butuhkan dalam bidang pendidikan saja, namun dalam bidang lain di kehidupan nyata.

Ruseffendi, dalam Eman Suherman dkk (2003:16) menyatakan bahwa matematika sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman siswa berdasarkan realita atau kenyataan yang ada, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dengan penalaran, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam pengetahuan sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika.

Menurut Sudrajat (2008:2), matematika memberikan keterampilan tinggi pada seseorang dalam hal daya abstraksi, analisis permasalahan, dan penalaran logika sehingga matematika berfungsi untuk membantu mengkaji alam sekitar sehingga dapat dikembangkan menjadi teknologi untuk kesejahteraan umat manusia. Dalam dunia pendidikan di Indonesia, kita memperoleh pelajaran matematika sejak kita belajar di TK, SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi. Pelajaran Matematika juga masih menjadi pelajaran yang diujikan di Ujian Nasional, baik Ujian Nasional di tingkat SD, SMP maupun SMA.

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Menurut Freudenthal (2002 : 14-18) ada dua pandangan penting tentang matematika yang harus dihubungkan dengan realita dan matematika sebagai aktivitas siswa. Pertama, matematika harus dekat dengan siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Kedua, matematika sebagai aktivitas manusia sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika. Dengan demikian, untuk mencapai kebermaknaan matematika dewasa ini telah banyak berkembang pendekatan pembelajaran inovatif yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari dan memahami matematika.

Pada suatu tujuan pembelajaran tidak lepas dari suatu hasil belajar, yang bisa kita sebut prestasi belajar. Pentingnya prestasi belajar bagi siswa

pada sistem pembelajaran adalah untuk mengetahui sejauh mana seorang siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran, dan seorang guru pun dapat melakukan evaluasi hasil belajar. Prestasi belajar siswa di sekolah sering diindikasikan dengan permasalahan belajar dari siswa dalam memahami materi. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan memberikan pembelajaran yang bermakna, yang dapat memudahkan siswa dalam belajar ketika di rumah.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan agar pembelajaran siswa menjadi bermakna adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan PMR mengacu pada penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa lebih memahami kegunaan konsep matematika yang mereka pelajari. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang disesuaikan dengan situasi pendidikan matematika di Indonesia.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan yang menekankan pada konseptualisasi pengajaran dan memiliki kecenderungan siswa menjadi peserta aktif dalam proses belajar mengajar. Gravemeijer (1994) menegaskan bahwa bentuk RME adalah tidak hanya perkembangan siswa yang dipandang sebagai pedoman dalam pendidikan matematika tetapi juga matematika itu sendiri.

Pendidikan Matematika Realistik merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori Pendidikan Matematika Realistik pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh *Institut Freudenthal*. Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mengacu pada realita tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa (Slettenhaar, 2000). Prinsip penemuan kembali dapat diinspirasi oleh prosedur-prosedur pemecahan informal, sedangkan proses penemuan kembali menggunakan konsep matematisasi.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik berlangsung secara interaktif, siswa mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru, dan memberikan alasan terhadap pertanyaan atau jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran.

Zulkardi (2005) mengatakan bahwa pendekatan PMR adalah pendekatan yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa, menekankan keterampilan *process of doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, baik secara individu maupun kelompok. Pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dapat menimbulkan kemandirian belajar

siswa dikarenakan di dalam PMR menggunakan konteks yang menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat belajar sendiri di luar Kegiatan Belajar Mengajar.

Penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah sebagaimana yang dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang :

1. Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur
2. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif
3. Sehat, mandiri, dan percaya diri
4. Toleran, peka sosial, demokratis dan bertanggung jawab

Salah satu potensi yang harus dikembangkan oleh siswa dalam pelaksanaan pendidikan yaitu kemandirian dalam belajar. Pentingnya kemandirian diungkapkan oleh Martinis Yamin (2008: 128) bahwa kemandirian belajar yang diterapkan oleh siswa membawa perubahan yang positif terhadap intelektualitas. Selain itu Muhammad Asrori (2009: 126) mengungkapkan bahwa kurangnya kemandirian di kalangan remaja berhubungan dengan kebiasaan belajar yang kurang baik yaitu tidak tahan lama dan baru belajar setelah menjelang ujian, membolos, menyontek, dan mencari bocoran soal ujian.

Dalam proses pembelajaran diperlukan adanya kemandirian belajar dari dalam diri siswa agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik

sehingga prestasi belajar siswa dapat maksimal. Brookfield (dalam Martinis Yamin, 2008: 115) mengatakan bahwa belajar mandiri adalah belajar yang dilakukan siswa secara bebas menentukan tujuan belajarnya, merencanakan proses belajarnya, strategi belajarnya, menggunakan sumber-sumber belajar yang dipilihnya, membuat keputusan akademik, dan melakukan kegiatan-kegiatan untuk tercapainya tujuan belajarnya. Kemandirian belajar berpengaruh terhadap prestasi belajarnya, termasuk dalam mata pelajaran matematika. Hal ini bisa terjadi karena anak mulai percaya terhadap kemampuannya sendiri, disiplin, dan berusaha dengan sungguh-sungguh untuk mengejar prestasi, tidak merasa rendah diri dan siap mengatasi segala masalah yang akan muncul sehingga prestasi akan meningkat.

Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, pada tahun 2016 terjadi penurunan terbesar pada pelaksanaan Ujian Nasional (UN) SMP/ sederajat pada mata pelajaran Matematika. Perubahannya dari 56,28 pada tahun 2015 menjadi 50,24 di tahun 2016. Kepala Pusat Penilaian Pendidikan (Kapuspendik), Kemendikbud, pada saat itu tidak menampik bahwa nilai mata pelajaran Matematika memang selalu terendah, disampaikan demikian karena soal matematika biasanya hanya soal angka yang diketahui sekian dan jawabannya sekian. Pemerintah mencoba mengenalkan soal yang mendorong pemikiran kritis dan menekankan pada nalar siswa.

Ketercapaian dalam kemandirian belajar dan prestasi belajar matematika siswa, tidak lepas dari peran seorang guru dalam menggunakan metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan di dalam kelas.

Menurut Nana Sudjana (2011:22), “prestasi belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya”. Prestasi belajar menunjukkan sejauh mana siswa memahami materi yang diberikan dan menunjukkan sejauh mana siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam mencapai tujuan pembelajaran, tentunya tidak lepas dari sistem pembelajaran yang baik, yang dimaksudkan dalam hal ini adalah pendekatan pembelajaran pada matematika yang digunakan oleh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar. Meskipun telah dikuatkan oleh Nisbet (1985) bahwa tidak ada cara belajar (tunggal) yang paling benar, dan cara mengajar yang paling baik, orang-orang berbeda dalam kemampuan intelektual, sikap, dan kepribadian sehingga mereka mengadopsi pendekatan-pendekatan yang karakteristiknya berbeda untuk belajar.

Sejalan dengan perkembangan pendidikan matematika di Indonesia, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai keefektifan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Ernawati dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam *Setting* Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Game Tournament* (TGT) Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Partisipasi Siswa SMP Negeri 2 Yogyakarta kelas VII”.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan partisipasi siswa SMP. Penelitian yang dilakukan

oleh Ernawati, dilakukan pada siswa SMP kelas VII, pada materi Himpunan. Materi himpunan merupakan salah satu ruang lingkup materi Aljabar pada jenjang Matematika SMP/MTs.

Salah satu ruang lingkup materi yang lain adalah Geometri, contoh ruang lingkup materi geometri adalah bangun datar dan bangun ruang, sedangkan materi Aljabar merupakan dasar aritmatika pada pembelajaran Matematika. Perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang ditinjau dari prestasi dan kemandirian belajar siswa kelas VII SMP pada materi Garis dan Sudut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pembelajaran yang masih cenderung terpusat pada guru (*teacher telling*)
2. Pendekatan pembelajaran Matematika di SMP yang diterapkan kurang menggunakan masalah konteks yang dekat dengan siswa
3. Metode pembelajaran belum optimal dalam memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar
4. Prestasi belajar matematika SMP di Indonesia mengalami penurunan dari beberapa tahun terakhir

5. Adanya perbedaan karakteristik ruang lingkup materi pada pelajaran matematika

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka peneliti akan membatasi masalah penelitian ini pada pendekatan pembelajaran yang akan diuji keefektifannya yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Variabel yang digunakan untuk mendeskripsikan keefektifan dari pendekatan yang diterapkan adalah prestasi belajar dan kemandirian belajar siswa SMP. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII Semester II di SMP Negeri 2 Pemalang pada materi Garis dan Sudut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ditinjau dari pencapaian dan peningkatan prestasi belajar siswa pada materi pokok Garis dan Sudut di kelas VII SMP Negeri 2 Pemalang ?
2. Bagaimana keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ditinjau dari pencapaian dan peningkatan kemandirian belajar siswa pada materi pokok Garis dan Sudut di kelas VII SMP Negeri 2 Pemalang ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ditinjau dari pencapaian dan peningkatan prestasi belajar siswa pada materi pokok Garis dan Sudut di kelas VII SMP Negeri 2 Pemalang.
2. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ditinjau dari pencapaian dan peningkatan kemandirian belajar siswa pada materi pokok Garis dan Sudut di kelas VII SMP Negeri 2 Pemalang.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa dapat meningkatkan rasa kemandirian belajar untuk lebih tekun dalam belajar matematika
 - b. Siswa dapat meningkatkan prestasi belajarnya melalui kemandirian belajar matematika
 - c. Siswa memiliki pengalaman yang baru dengan menggunakan pembelajaran melalui pendekatan dan strategi yang baru sehingga dapat mengembangkan prestasi belajar siswa
2. Bagi Guru
 - a. Memberikan info atau sumber pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan kemandirian siswa dalam belajar matematika

- b. Dapat menentukan upaya-upaya untuk meningkatkan prestasi hasil belajar matematika dengan lebih memperhatikan kemampuan kemandirian belajar siswa

3. Bagi Peneliti

- a. Memberikan pengalaman langsung dalam penelitian pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang ditinjau dari prestasi dan kemandirian belajar siswa
- b. Menambah wawasan penelitian dengan keadaan nyata pendidikan di Indonesia dan menjadikan peneliti untuk terus belajar dari lingkungan