BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, pendidikan merupakan cikal bakal kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang dilandasi oleh kurikulum yang sesuai akan menciptakan sebuah pendidikan yang baik. Pendidikan yang ideal tidak lepas dari peran guru dan siswa yang terjun langsung dalam proses pembelajaran. Dewasa ini, beberapa siswa lebih mementingkan belajar sebagai proses untuk menghafal daripada proses untuk memahami konsep yang ada.

Pembelajaran matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bahkan sampai perguruan tinggi karena matematika sangat penting yang merupakan ilmu dasar dari ilmu-ilmu lain. Matematika memberikan kontribusi pada setiap aktivitas manusia. Pembelajaran matematika menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan soal-soal tanpa memahami makna dari setiap persoalan. Menurut Noyes dalam Wijaya meyakini bahwa banyak siswa cenderung dilatih untuk melakukan perhitungan matematika daripada dididik untuk berpikir matematis.[1] Siswa pun memiliki ruang sempit untuk pengembangan daya nalar.

[1] Ariyadi Wijaya. *Pendidikan Matematika Realistik : Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Cet.I; Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012) h.5.

Pembelajaran matematika juga cenderung membosankan dan menakutkan siswa. Siswa dihadapkan dengan berbagai rumus dan tidak mampu memahami materi ke jenjang pemikiran abstrak. Siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah dimiliki.

Beberapa guru cenderung kurang menguasai kelas dalam hal penyampaian materi sehingga siswa kurang leluasa menyampaikan ide-ide. Metode guru dalam mengajar pun kurang kreatif sehingga ruang kelas menjadi kurang memberi kenyamanan dan motivasi untuk belajar. Beberapa pembelajaran yang telah terjadi memposisikan siswa sebagai pendengar ceramah guru.

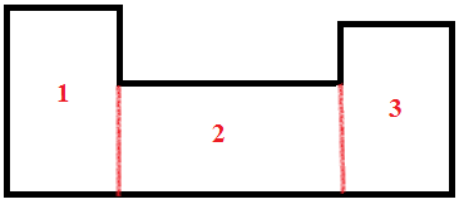
Salah satu materi yang penting dipelajari dalam matematika adalah Geometri. Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari garis, sudut, bidang, dan ruang serta sifat, ukuran dan hubungannya satu sama lain. Pembelajaran geometri memberikan banyak kontribusi untuk aktivitas manusia pada bidang arsitektur, bangunan dan lain-lain. Semua peranan itu berawal dari pembelajaran geometri di sekolah. Pentingnya mempelajari geometri dikarenakan banyak kemampuan yang dapat diperoleh, antara lain kemampuan spasial, komunikasi dan penalaran. Pembelajaran geometri untuk siswa SMP merupakan batu loncatan yang diharapkan dapat membantu siswa untuk berpikir secara matematis, visual dan komunikatif. Salah satu kemampuan yang diperoleh setelah mempelajari geometri adalah dapat mengukur luas suatu daerah. Luas dan keliling suatu daerah penting untuk

dipelajari karena aplikasi dari materi tersebut dapat dirasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari seperti mencari keliling dan luas tanah, pengubinan, membuat denah gedung, menghitung keliling taman, dan lain-lain.

Guru hanya terfokus pada bagaimana menghasilkan siswa yang memiliki nilai yang bagus tanpa terfokus dengan bagaimana guru menjelaskan materi tersebut. Kurangnya perhatian guru dalam mengembangkan pembelajaran mengakibatkan kurangnya kualitas pembelajaran sehingga pembelajaran yang semestinya terfokus pada proses, namun hanya terfokus pada hasil. Pendidikan matematika memerlukan sebuah inovasi pembelajaran yang fokus pada proses dan hasil sehingga menghasilkan suatu pembelajaran yang berkualitas. Kualitas pembelajaran yang tinggi dapat menghasilkan siswa-siswa yang pintar dan mampu menyelesaikan masalah. Suatu tahap penyelesaian berangkat dari pemahaman suatu masalah yang sesuai dan tepat sehingga metode dalam menyelesaikan masalah dapat lebih efektif.

Pembelajaran geometri pada pokok bahasan keliling dan luas persegi panjang merupakan salah satu pokok bahasan pada jenjang SMP di kelas VII semester dua kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika SMP Negeri 40 Jakarta mengenai kesulitan siswa pada pokok bahasan keliling dan luas persegi panjang dapat disimpulkan bahwa siswa masih kurang dalam memahami pelajaran geometri pada jenjang sekolah dasar dan sifat-sifat dasar segiempat serta aplikasinya dalam

kehidupan sehari-hari. Siswa juga kurang menggunakan strategi berpikir dalam menyelesaikan masalah dan hanya terpaku pada rumus. Kesalahan yang sering dilakukan adalah mencari keliling bangun datar. Bangun datar tersebut dibagi menjadi beberapa persegi panjang, lalu mencari masing-masing keliling dari persegi panjang tersebut. Hasil yang diperoleh tentu berbeda bila dicari dengan cara yang benar. Kesalahan siswa terletak saat siswa yang juga menjumlahkan garis tengah (garis berwarna merah), seharusnya siswa hanya menjumlahkan sisi-sisi terluar dari bangun tersebut, seperti pada bangun di bawah ini:



Gambar 1.1 Kesalahan Siswa Saat Menghitung Keliling Bangun Datar

Pada soal cerita, siswa juga kesulitan dalam menentukan esensi soal dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Siswa hanya terpaku pada rumus sehingga tidak dapat menyelesaikan soal aplikasi. Berdasarkan pada hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa beberapa siswa menghafal rumus keliling dan luas persegi panjang, namun tidak dapat menyelesaikan beberapa soal cerita dan soal berbentuk bangun datar yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang.

Geometri merupakan salah satu materi yang sulit bagi siswa sehingga diperlukan sebuah inovasi pembelajaran geometri berupa metode

atau pendekatan yang mampu mengatasi permasalahan siswa di SMP Negeri 40 Jakarta. Suatu upaya yang berangkat dari hal-hal yang konkret di sekitar siswa merupakan upaya yang dianggap cocok untuk diterapkan demi membangun dasar pemikiran siswa.

Pengembangan pembelajaran keliling dan luas persegi panjang memerlukan metode yang mampu membantu nalar dan imajinasi siswa sehingga siswa mudah menerima konsep tersebut dengan memvisualisasikan pemahaman berdasarkan pengamatan dan daya ingat secara kontekstual. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah pun harus dikuasai siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran geometri yang baik dan mampu menjembatani pemikiran mereka sehingga mampu merepresentasikan pemikiran mereka ke dalam model dan simbol matematika.

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah pendekatan yang diadaptasi dari Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan PMRI adalah teori tentang mengajar dan mempelajari pendidikan matematika yang dikembangkan oleh The Freudenthal Institute. PMRI melibatkan penggunaan konteks nyata sebagai titik awal pembelajaran dan model untuk merepresentasikan masalah. Pendekatan PMRI memanfaatkan hasil kontruksi siswa dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif. Pendekatan PMRI juga mempertimbangkan keterkaitan antar topik dalam matematika. Pendekatan PMRI diharapkan mampu mengembangkan suatu penelitian mengenai pengembangan pembelajaran

dalam pokok bahasan keliling dan luas persegi menggunakan benang dan kertas berperekat dan mampu menjembatani pemikiran siswa dari tingkat konkrit ke abstrak.

Metode penelitian *design research* adalah metode penelitian yang pertama kali dikenalkan oleh Hans Freudenthal untuk mengembangkan teori pendidikan matematika realistik. PMRI bergerak dalam hal implementasi pendidikan matematika realistik melalui metode penelitian *design research*. Penjelasan di atas menunjukkan bahwa salah satu metode penelitian yang dianggap cocok untuk menjawab permasalahan yang ada adalah *design research*.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian dengan menggunakan metode penelitian *design research* guna menjawab pertanyaan penelitian di bawah ini:

Bagaimana pendekatan PMRI dalam mengembangkan pembelajaran keliling dan luas persegi panjang dengan benang dan kertas berperekat di kelas VII SMP Negeri 40 Jakarta?

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang akan diteliti adalah bagaimana pengembangan pembelajaran keliling dan luas persegi panjang dengan pendekatan PMRI di kelas VII SMP Negeri 40 Jakarta.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pendekatan PMRI yang berperan dalam mengembangkan pembelajaran keliling dan luas persegi panjang.
2. Untuk mengetahui perkembangan pembelajaran luas dan keliling persegi panjang menggunakan benang dan kertas berperekat.
3. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 40 pada pokok bahasan keliling dan luas persegi panjang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagi siswa, pembelajaran matematika yang berlangsung selama penelitian ini dapat mengembangkan ilmu dan pengetahuan siswa.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi dan informasi untuk mengembangkan pembelajaran pada pokok bahasan keliling dan luas persegi panjang.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi suatu informasi dalam hal pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi suatu pelajaran dan pengalaman dalam meneliti dan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas pada tingkatan SMP dengan menggunakan pendekatan PMRI.
5. Bagi pembaca, hasil penelitian ini dapat menjadi suatu bahasan untuk dikaji dan diperbaiki.