**BAB** **I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pendidikan sesungguhnya tidak akan lepas dari proses belajar dan mengajar. Hal ini dikarenakan proses belajar mengajar merupakan inti dari pendidikan. Salah satu pengaplikasian dari proses belajar mengajar yakni proses belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa baik dimulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika karena matematika mempunyai struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siapapun yang mempelajarinya terampil berpikir rasional.

Dalam pembelajaran matematika terdapat kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan matematis ini akan menjadi tujuan pembelajaran matematika tersebut. Selain itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) juga menyatakan bahwa kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika adalah mencakup: (a) Pemahaman konsep, (b) Prosedur, (c) Penalaran dan Komunikasi, (d) Pemahaman masalah, dan (e) Menghargai kegunaan matematika. Akan tetapi, aspek yang dinilai pada jenjang pendidikan SMP/MTs hanya mencakup tiga aspek, yaitu: (1) Pemahaman konsep, (2) Penalaran dan Komunikasi, dan (3) Pemecahan Masalah.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam kehidupan, antara berkomunikasi dan pemecahan masalah serta mampu bekerja sama, kemudian diharapkan yang memiliki keterampilan seperti ini mampu menghadapi tantangan kehidupan secara mandiri. Matematika bukan hanya sekedar alat bagi ilmu, tetapi lebih dari itu matematika adalah bahasa. Sejalan dengan itu Jujun S. Suriasumantri (2007: 190) mengatakan, matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan.

Komunikasi antar guru dan siswa maupun siswa dengan siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Greenes dan Schulman (The National Council of Teacher of Mathematics: 2004) menyatakan bahwa komunikasi matematika merupakan: (1) Kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika; (2) Modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika; (3) Wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan yang lain.

Kurikulum 2004 (kurikulum berbasis kompetensi) untuk Sekolah Menengah Pertama (Depdiknas, 2003) menyatakan bahwa potensi siswa harus dikembangkan secara optimal, dan di dalam proses belajar matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika. Kedua kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Agar kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi berkembang, maka pembelajaran harus menjadi lingkungan dimana siswa dapat terlibat aktif dalam banyak kegiatan matematik yang bermanfaat.

Berdasarkan observasi awal di kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang, dalam proses pembelajaran siswa tidak selalu dapat memahami apa yang disampaikan oleh guru. Banyak diantara siswa mengikuti pelajaran tidak lebih dari rutinitas untuk mengisi daftar absensi, mencari nilai tanpa diiringi kesadaran untuk menambah wawasan maupun keterampilan. Hal ini dapat dilihat pada saat guru menjelaskan materi siswa cenderung diam, hanya mendengarkan penjelasan dari guru, kurang berani memberikan pendapat pada saat guru memberikan pertanyaan, atau menanggapi jawaban teman lainnya, siswa hanya mengerjakan atau mencatat apa yang diperintahkan oleh guru. Peristiwa yang sangat menonjol adalah siswa kurang kreatif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, kurang memiliki inisiatif dan konstribusi baik secara intelektual maupun secara emosional. Pertanyaan, gagasan dan pendapat dari siswa jarang dikemukakan, kalaupun ada pendapat yang dikemukakan oleh siswa jarang diikuti oleh pendapat lain sebagai respon. Kenyataannya, siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika mengerjakan soal yang berbentuk masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.

Dari observasi awal, terlihat pembelajaran dilaksanakan dengan cara memberi permasalahan matematika yang kemudian diselesaikan secara mandiri oleh siswa. Setelah itu, siswa mempresentasikan jawaban dari permasalahan tersebut. Guru dan siswa mengevaluasi jawaban yang dipresentasikan. Guru memperbaiki jawaban yang salah dan siswa menuliskan kembali jawaban yang sudah benar. Setelah itu, guru meminta siswa mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan sebelumnya namun hasilnya kurang memuaskan. Siswa terlihat mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan simbol-simbol, gambar, dan grafik ke dalam model matematika. Siswa hanya bisa menemukan model matematika setelah adanya contoh sejenis dengan permasalahan yang dikerjakan oleh siswa pada proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan peneliti ketika melakukan observasi awal di kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang, didapati persentase untuk setiap tahap pemecahan masalah adalah sebagai berikut: (a) Siswa dapat mengidentifikasi informasi-informasi yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan informasi yang diperlukan sebesar ; (b) Siswa menyelesaikan masalah matematika sebesar 33; dan (c) Siswa memeriksa kembali pemecahan yang ia gunakan diperoleh sebesar 14%.

Sedangkan persentase untuk hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut: (a) Siswa menuliskan pendapat terhadap suatu pernyataan atau pertanyaan sebesar 29%, (b) Siswa melukiskan diagram, gambar atau tabel sebesar 11% dan (c) Siswa membuat model matematika sebesar 31%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa masih kurang. Untuk menjawab permasalahan ini diperlukan upaya nyata yang tepat dan dikaji dengan seksama agar kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan dan komunikasi dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi masing-masing.

Berdasarkan kondisi yang demikian, maka diharapkan situasi belajar dimana siswa belajar dengan sungguh-sungguh dengan cara mencari tahu, mengalami dan menemukan sendiri pengalaman belajaranya. Ketika siswa belajar matematika, maka yang dipelajari adalah penerapan matematka yang dekat dengan kehidupan siswa. Situasi pembelajaran sebaiknya dapat menyajikan fenomena dunia nyata, masalah yang autentik dan bermakna yang dapat menantang siswa untuk memecahkannya. Pembelajaran berdasarkan masalah atau *Problem Based Instruction* (PBI) sebagai salah satu model dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan.

Model pembelajaran ini bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir di kalangan siswa lewat latihan penyelesaian masalah, oleh sebab itu siswa dilibatkan dalam proses maupun perolehan produk penyelesaiannya. Dengan demikian, model ini juga akan mengembangkan keterampilan berpikir lewat fakta empiris maupun kemampuan berpikir rasional, sehingga latihan yang berulang-ulang ini dapat membina keterampilan intelektual dan sekaligus dapat mendewasakan siswa. Siswa berperan sebagai *self-regulated learner*, artinya lewat pembelajaran model ini siswa harus dilibatkan dalam pengalaman nyata atau simulasi sehingga dapat bertindak sebagai seorang penemu. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya. Model ini tentu tidak dirancang agar guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran dengan upaya memberikan dorongan agar siswa bersedia melakukan sesuatu dan mengungkapkannya secara verbal. Pada intinya pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan diawal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut.

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, menginterpretasi data, membuat kesimpulan, mempresentasikan dan berdiskusi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mencoba meneliti pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan diskusi kelompok dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) sebagai upaya meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah dan komunikasi matematis siswa kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti membuat suatu rumusan masalah, yaitu “Apakah kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dapat ditingkatkan melalui penerapan *Problem Based Instruction* (PBI)?” Selanjutnya, untuk menjawab rumusan masalah tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)?
2. Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)?
3. Bagaimana deskripsi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)?
4. Bagaimana deskripsi respon siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)?
5. **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dapat ditingkatkan melalui penerapan *Problem Based Instruction* (PBI)?” Selanjutnya, untuk menjawab rumusan masalah tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).
2. Menggambarkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII Reguler Utama SMP Negeri 1 Sengkang setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).
3. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).
4. Mendeskripsikan respon siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).
5. **Manfaat Penelitian**

Setelah melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi bagi siswa: sebagai model pembelajaran yang menyenangkan dalam mempelajari matematika sehingga memberikan motivasi untuk mempelajari lebih lanjut tentang matematika.
2. Manfaat bagi guru: dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran yang inovatif demi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
3. Manfaat bagi sekolah: hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan positif terhadap peningkatan mutu pendidikan dalam hal ini pembelajaran matematika.