

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting bagi setiap warga negara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Setiap warga negara tentu membutuhkan pendidikan karena pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi bangsa dan negara. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Jadi pendidikan adalah salah satu hal yang penting bagi setiap warga negara karena pendidikan dapat menjadikan manusia lebih baik dan berkarakter. Selain itu, yang paling utama dapat membantu dalam kemajuan dan perkembangan bangsa.

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Matematika tidak hanya sekedar berhitung dan bermain rumus serta angka. Akan tetapi lebih dari itu, matematika merupakan fondasi pengetahuan dalam menghadapi abad ke-21. Hal ini sejalan dengan pernyataan shaqid (2014) bahwa peran matematika dalam kehidupan itu sangatlah penting dan tidak mungkin bagi seseorang yang hidup pada abad ke-20 tanpa memanfaatkan matematika dalam kehidupan.

Pembelajaran matematika jika berhasil antara lain akan menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, kemampuan pemahaman dan kemampuan yang lain dengan baik serta mampu memanfaatkan kegunaan matematika dalam kehidupan. Namun, kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih jauh dari harapan. Pembelajaran matematika yang diharapkan yaitu mampu memfasilitasi dan mendukung pemahaman peserta didik, sehingga mereka mampu membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini sejalan dengan Sugiyama (dalam Shadiq, 2014) mengemukakan bahwa diantara tiga level kepekeran guru, yang paling terbaik adalah kepekeran level ketiga, dimana guru tersebut mampu melaksanakan *teching based on student independent work*

atau mengajar matematika dengan tujuan kemandirian belajar (p, 182)

Dalam pembelajaran matematika harus memperhatikan tujuan dari pembelajaran tersebut *National Council Of Teacher Of Mathematics* menyatakan bahwa ada lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik diantaranya yaitu komunikasi (*communication*). Sejalan dengan NCTM, Depdiknas (dalam Shadiq, 2014) mengemukakan tujuan pembelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah yaitu “memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan”(p. 13). Oleh karena itu, agar tujuan pembelajaran tersebut tercapai maka perlu desain pembelajaran yang baik dan mampu mendukung proses pembelajaran serta berpikir peserta didik.

Komponen tujuan pembelajaran matematika antara lain dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau ekspresi matematik untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematik dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. “Keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada suatu materi disebabkan oleh keyakinan atas kemampuannya yang merupakan sikap positif yang dapat memicu keberhasilan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Pentingnya kemampuan komunikasi dalam matematika dan pengajaran matematika karena melalui komunikasi peserta didik dapat menyaring ide-ide dan memperjelas pemahaman. dalam pembelajaran matematika memiliki kemampuan komunikasi matematika esensial yang tercantum dalam kurikulum matematis sekolah menengah. Astuti dan Leonard (2015) menyatakan “Komunikasi memainkan peranan penting dalam membantu peserta didik bukan saja dalam membina konsep melainkan membina keterkaitan antara ide dan bahasa abstrak dengan simbol matematika. Komunikasi membuka ruang kepada peserta didik untuk bincang dan berdiskusi tentang matematika” (p. 103). Apabila peserta didik mempunyai kemampuan komunikasi tentunya harus memiliki keyakinan untuk membawa peserta didik pada pemahaman matematika yang mendalam tentang konsep matematika. Menurut Maddux “*Self efficacy* adalah kepercayaan atau keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengkoordinasikan keterampilan dan kemampuan untuk mencapai tujuan yang

diinginkan dalam keadaan tertentu” (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2018). *Self efficacy* dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan kepadanya sehingga ia dapat berhasil menemukan solusi secara mandiri.

Berdasarkan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTS Negeri 6 Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan adalah model *Discovery Learning*. Hasil belajar peserta didik pada penilaian Tengah Semester (PTS) dalam pembelajaran matematika rata-ratanya 60 sebelum diberikan remedial. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, yaitu 75. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik di MTS Negeri 6 Tasikmalaya masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru bidang studi matematika, dalam mengerjakan latihan individu atau kelompok pada saat proses pembelajaran yang diberikan guru, hanya sebagian kecil peserta didik yang mampu memahami, menyelesaikan, menyatakan ide-idenya dalam bentuk tulisan, menggunakan istilah atau notasi matematika, serta menyatakan situasi ke dalam model matematika dengan tepat. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik saat mengerjakan soal untuk pemahaman konsep saja mendapatkan nilai yang belum optimal.

Selain itu, pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* di MTS Negeri 6 Tasikmalaya menyebabkan peserta didik menjadi kurang yakin dalam memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya. Ketika guru memberikan suatu masalah pada peserta didik, peserta didik menyerah dan kurang keyakinan dalam mengerjakan soal tersebut, padahal ia belum berusaha memahami masalah tersebut dan belum mencoba untuk menyelesaikannya. Pernyataan ini muncul karena ia kurang memiliki keyakinan terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. Dengan kata lain ia memiliki *Self-Efficacy* yang kurang. Sejalan dengan Schunk (dalam Jackson 2018) ciri peserta didik yang memiliki *Self-Efficacy* yang tinggi adalah memiliki kepercayaan diri bahwa ia mampu menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. (p.127)

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada peserta didik di MTS Negeri 6 Tasikmalaya diperoleh solusi yang akan dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik peserta didik yaitu melalui model *Problem Based*

Learning (PBL) dan *Self-Efficacy* peserta didik. Model *Problem Based Learning* akan dijadikan sebagai solusi, karena model tersebut merupakan cara untuk membangun pembelajaran dengan menggunakan masalah sebagai stimulus dan fokus untuk aktivitas peserta didik. Dalam model ini, peran guru difokuskan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga peserta didik dapat belajar dan berpikir untuk menyelesaikan masalahnya baik secara individu maupun kelompok. Dalam proses menyelesaikan masalah ini peserta didik belajar menganalisis dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber kemudian mempresentasikan informasi serta ide-ide yang diperoleh dalam simbol-simbol matematika, kalimat matematika atau gambar untuk memudahkan menemukan cara yang paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti melaksanakan penelitian dengan judul **“PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)”** (Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas VIII MTS Negeri 6 Tasikmalaya).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui model *Problem Based Learning* meningkat secara signifikan?
- (2) Bagaimana *Self-Efficacy* peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning*?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan Komunikasi Matematis merupakan kemampuan seseorang untuk menjelaskan permasalahan matematis secara verbal dan nonverbal diukur dari kebenaran, kelancaran dalam memberikan jawaban benar, dan representasi matematik dalam bentuk visual, persamaan aljabar, dan diagram. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan, konkret, grafik dan aljabar; merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika; dan

mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

1.3.2 Self Efficacy

Self efficacy adalah keyakinan atau kepercayaan terhadap kemampuan yang dimiliki individu untuk memotivasi dirinya ketika menyelesaikan tugas, bertindak, menghadapi dan mencapai tujuan dalam hidup. Indikator *self efficacy* yang diteliti meliputi: (1) yakin dapat menyelesaikan tugas tertentu; (2) yakin dapat memotivasi diri sendiri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas; (3) yakin bahwa diri mampu berusaha dengan keras, gigih, dan tekun; (4) yakin bahwa diri mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan; (5) yakin dalam menyelesaikan tugas yang memiliki range yang luas atau sempit (spesifik).

1.3.3 Model *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Pendekatan Saintifik

Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Saintifik merupakan model yang bersifat *student centered*, yang dalam proses pembelajarannya lebih menekankan pada kinerja aktif peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya dari konsep-konsep yang telah ada untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam pelaksanaannya model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik melalui lima fase (1) fase mengorientasikan peserta didik pada suatu masalah yaitu pada fase ini peserta didik mengamati bahan ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik mengamati setiap permasalahan yang berhubungan dengan materi; (2) fase mengorganisasikan peserta didik yaitu pada fase ini peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok dan bekerja dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi informasi tentang permasalahan yang diberikan dan diberi kesempatan untuk bertanya tentang apa yang belum dipahami; (3) fase membimbing penyelidikan individual maupun kelompok yaitu pada fase ini peserta didik mengumpulkan informasi dan menyusun strategi penyelesaian yang berkaitan dengan materi; (4) fase mengembangkan dan menyajikan hasil yaitu pada fase ini peserta didik mengolah informasi atau melakukan penalaran untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi serta mempresentasikan hasilnya; dan (5) fase menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan

masalah yaitu peserta didik menganalisis dan mengkomunikasikan hasil penyelesaian bahan ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik yang memiliki jawaban yang berbeda.

1.3.4 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis meningkat signifikan jika *n-gain* berada pada kategori tinggi. Perhitungan N-gain diperoleh dari skor *pretest* dan *posttest* dari kelas sampel yang dihitung dengan rumus:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimum - Skor\ Pretest}$$

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini untuk :

- (1) Untuk mengetahui peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis peserta didik secara signifikan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
- (2) Untuk mengetahui *Self Efficacy* peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis dari penelitian ini dapat dijadikan referensi atau masukan untuk pengembangan ilmu pendidikan dan menambah kajian ilmu pendidikan khususnya tentang komunikasi matematis dan *self efficacy* peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi Pendidikan Matematika Di Sekolah, Guna pengembangan program pengajaran matematika di sekolah / madrasah.
- (2) Bagi Guru, Informasi bagi guru dalam upaya memperbaiki, meningkatkan, dan mengembangkan konsep pembelajaran guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* peserta didik
- (3) Bagi peserta didik, Diharapkan dapat memotivikasi peserta didik dalam

mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* khususnya dalam mengimplementasikan konsep matematis dalam menyelesaikan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

- (4) Bagi peneliti, Penelitian ini menambah wawasan peneliti dan mengetahui kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* peserta didik dan dalam mengembangkan keterampilan mengajar dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy*.