

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu tonggak penentu kemajuan suatu negara. Terlebih lagi di era globalisasi saat ini, pendidikan menjadi salah satu unsur yang sangat berpengaruh dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan pada saat ini, menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan berpengaruh dalam keberhasilan program pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan ilmu dasar bagi disiplin ilmu yang lain, sekaligus sebagai sarana bagi siswa agar mampu berpikir logis, kritis dan sistematis. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk dapat menguasai konsep matematika secara tuntas. Lebih jauh lagi, siswa diharapkan dapat mengaplikasikan konsep matematika yang mereka dapat dalam kehidupan sehari-hari dan juga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah.

Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 diungkapkan bahwa kompetensi lulusan dalam bidang studi matematika adalah mengungkap adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bidang matematika. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 setara dengan proses ilmiah. Oleh karena itu, kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Permendikbud No. 81 A tahun 2013, proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan *National Council of Teaching Mathematics* (2000) tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah: (1) komunikasi matematis; (2) penalaran matematis; (3) pemecahan masalah; (4) koneksi matematis; dan (5) representasi matematis. Salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran

matematika adalah kemampuan siswa mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain terhadap objek matematika yang dipelajarinya.

Adapun indikator komunikasi matematis menurut Jihad (2008, hlm. 168) yaitu:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar grafik dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertulis.
- f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Terdapat beberapa alasan penting mengapa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa SMP. Salah satunya adalah karena matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat komunikasi antara guru dan siswa ataupun antara siswa dan siswa, sehingga kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan.

Namun kenyataannya, menurut Masykur (dalam Sahara, 2015, hlm. 3), hasil penelitian di Indonesia menunjukkan tingkat penguasaan peserta didik dalam matematika pada semua jenjang pendidikan (SD-PT) masih 34%. Hal ini sangat memprihatinkan banyak pihak, terutama yang menaruh perhatian dan minat pada bidang ini. Anggapan masyarakat, khususnya di kalangan pelajar, matematika masih merupakan mata pelajaran yang sulit, membingungkan dan bahkan ditakuti oleh sebagian besar yang mempelajarinya.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika, salah satunya karena kemampuan komunikasi siswa

yang masih rendah. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Achir, dkk. (2017, hlm.85) bahwa kemampuan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) berada pada rentang level 1-2, hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FD memiliki kemampuan komunikasi matematis tertulis termasuk dalam kategori rendah-sedang, seperti:

1. Mampu menjelaskan situasi/ permasalahan dengan menyatakan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.
2. Tidak mampu menyajikan permasalahan ke dalam model matematika dengan tepat.
3. Mampu menggunakan representasi matematika dari informasi yang tersaji secara utuh.
4. Belum mampu melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah dengan tuntas
5. Tidak mampu mendapatkan solusi akhir dari hasil pekerjaannya.
6. Tidak mampu menafsirkan solusi matematika yang ia peroleh.

Putra (2015, hlm. 164) menarik simpulan dari penelitiannya sebagai berikut:

Skor *N-gain* siswa yang menerapkan pembelajaran konflik kognitif sebesar 0,21 (kategori rendah), lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa sebesar 0,15 (kategori rendah). Pembelajaran konflik kognitif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, akan tetapi penelitian ini masih menyisakan permasalahan rendahnya nilai kemampuan komunikasi matematis. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan oleh tingkat kesulitan soal yang diberikan.

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan Zuliana (2010, hlm. 16) yang menyatakan:

Hasil observasi dari lembar pengamatan aktivitas komunikasi matematika peserta didik diperoleh skor rata-rata sebesar 2,13. Hal ini menunjukkan aktivitas komunikasi matematika peserta didik masih perlu ditingkatkan karena belum tuntas. Rendahnya aktivitas komunikasi matematika disebabkan peserta didik sebenarnya belum mampu mengkomunikasikan gagasannya lewat lisan, mereka masih belum berani dan malu jika diminta mengkomunikasikan gagasannya secara langsung lewat presentasi, hal ini disebabkan presentasi merupakan hal yang jarang dilakukan dalam pembelajaran.

Masalah belajar satu lagi yang berkaitan dengan komunikasi matematis adalah masalah keyakinan diri, untuk itu siswa membutuhkan *self-efficacy* agar

tercipta suasana kelas yang aktif, sehingga tidak hanya guru yang menjelaskan materi tetapi siswa juga disini berperan aktif mengeluarkan pendapat dan menjelaskan materi terhadap dirinya sendiri juga terhadap siswa yang lainnya.

Menurut Bandura (dalam Falah, 2017, hlm. 3) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai *judgement* seseorang atas kemampuannya untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Bandura menggunakan istilah *self-efficacy* mengacu pada keyakinan (*beliefs*) tentang kemampuan seseorang untuk mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil. Dengan kata lain, *self-efficacy* adalah keyakinan penilaian diri berkenaan dengan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya. Menurut Bandura, keyakinan *self-efficacy* merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia (*human agency*), “apa yang orang pikirkan, percaya, dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak”.

Menurut Utari (dalam Hendriana, 2017, hlm. 213), indikator *Self-efficacy* yang digunakan sebagai dasar bagi pengukuran terhadap *Self-efficacy* individu adalah :

1. Mampu menghadapi masalah yang dihadapi.
2. Yakin akan kemampuan dirinya.
3. Berani menghadapi tantangan.
4. Berani mengambil resiko.
5. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
6. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
7. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Namun realitanya dalam hasil observasi peneliti bahwa *self-efficacy* siswa masih rendah, seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh Fitri (2017, hlm.168) didapatkan bahwa:

Self efficacy siswa terhadap matematika tergolong rendah. Guru telah berusaha memberikan soal yang berbeda-beda pada siswa, akan tetapi usaha guru tersebut belum dapat meningkatkan *self efficacy*

mereka. Hal ini dapat terlihat dari masih banyak siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah di sekolah dan menyontek pekerjaan rumah teman. Banyak siswa yang menyontek kepada temannya yang dianggap lebih pintar ketika ujian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut lebih meyakini jawaban yang dikerjakan oleh temannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Juhrani, Suyitno, & Khumaedi (2017, hlm. 256) yang menyatakan:

Dari 20 siswa kelas VIIIA terdapat 4 siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi, 14 siswa dengan kategori *self-efficacy* sedang dan 2 orang dengan kategori *self-efficacy* rendah. siswa dengan *self-efficacy* sedang dan rendah belum bisa mengungkapkan ide-ide matematis secara maksimal.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya suatu pengembangan dalam proses pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*. Pembelajaran tersebut harus melibatkan siswa secara aktif. Peneliti menduga bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa adalah model PBL. PBL adalah metode pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata. Barrows dan Tamblyn (dalam Royani dan Saufi, 2016, hlm. 127) mengatakan bahwa “(PBL) is the learning that results from the process of working toward the understanding or resolution of a problem”. PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa serta merupakan pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran dengan mengajukan masalah di awal hingga akhir pembelajaran untuk diselesaikan oleh siswa. Hal ini didukung dengan beberapa keunggulan yang dimiliki PBL (Agung, 2013) , diantaranya:

1. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
2. Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa.
3. Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.
4. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Disamping itu,

PBM dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.

5. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
6. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
7. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
8. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Pemilihan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dikarenakan terdapat beberapa keterkaitan antara sintaks (tahapan) PBL dan indikator kemampuan komunikasi matematis, diantaranya dapat dilihat pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok dan tahap mengembangkan serta menyajikan hasil. Pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan. Dalam mengumpulkan informasi, kemampuan *drawing* dan *mathematical expression* siswa dilatih untuk dapat memperoleh informasi penting sebagai bekal eksperimen. Selain itu, pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil, siswa diminta untuk menjelaskan hasil eksperimen yang diperoleh menggunakan bahasanya sendiri. Pada tahap ini kemampuan *written text* siswa sangat dilatih dan siswa dituntut memiliki kepercayaan diri dalam menyampaikan hasil karyanya. Selain itu PBL melatih siswa untuk bisa berpikir rasional dan percaya diri yang merupakan indikator *self-efficacy*. Berdasarkan dua tahap tersebut, dapat dilihat bahwa tahapan-tahapan pada PBL dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* yang berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy*, dengan judul

penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Pada dasarnya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, hal ini dapat ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang masih tidak mampu menyajikan permasalahan ke dalam model matematika dengan tepat.
2. *Self-efficacy* siswa masih rendah, hal ini dapat terlihat dari masih banyak siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah di sekolah dan menyontek pekerjaan rumah teman. Banyak siswa yang menyontek kepada temannya yang dianggap lebih pintar ketika ujian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut lebih meyakini jawaban yang dikerjakan oleh temannya.
3. Kurangnya aspek aktivitas siswa dalam model PBL yang belum tercapai indikatornya, indikator yang paling rendah ketercapaiannya adalah pada kegiatan mempresentasikan hasil eksperimen. Siswa belum berani mengemukakan pendapat dan hasil pemikiran didepan kelas.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ekspositori?
2. Apakah peningkatan *self-efficacy* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ekspositori?
3. Apakah terdapat korelasi antara *Self-efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ekspositori.
2. Mengetahui peningkatan *self-efficacy* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ekspositori.
3. Mengetahui terdapat korelasi antara *Self-efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.

E. Manfaat Penelitian

Suatu penelitian berhasil apabila dapat memberikan manfaat penelitian. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya pemahaman tentang pengaruh model PBL terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

b. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Bagi Siswa

Siswa mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* melalui model PBL.

2. Bagi Guru

Proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

3. Bagi Sekolah

Sekolah membuat kebijakan kepada guru-guru matematika untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model PBL untuk menjelaskan materi-

materinya yang cocok dengan kriterianya, terutama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk menindak lanjuti suatu penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan sebagai berikut :

1. Model *Problem-Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena di dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Langkah-langkah dalam model PBL yaitu konsep dasar, pendefinisian masalah, pembelajaran mandiri, pertukaran pengetahuan, dan penilaian.

2. Model Pembelajaran Ekspositori

Model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen menamakan model ekspositori ini dengan istilah model pembelajaran langsung (*dirrect intruction*), karena dalam model ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu (Sanjaya, 2006, hlm. 179). Model ekspositori sama seperti model ceramah. Kedua model ini menjadikan guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran).

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk berkomunikasi dalam matematika yang meliputi penggunaan keahlian membaca,

menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasi dan mengevaluasi idea, simbol, istilah, serta informasi matematis.

4. *Self-efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan atas kapasitas yang kita miliki untuk bisa menjalankan tugas atau menangani persoalan dengan hasil yang bagus. Dalam hal ini kepercayaan diri tersebut digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan tugas matematik. *Self-efficacy* individu dapat dilihat dari tiga dimensi, yaitu: Tingkat (*magnitude*), keluasan (*generality*) dan kekuatan (*strength*) dengan indikator (a) mampu menghadapi masalah yang dihadapi, (b) yakin akan kemampuan dirinya, (c) berani menghadapi tantangan, (d) berani mengambil resiko, (e) menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, (f) mampu berinteraksi dengan orang lain, (g) tangguh atau tidak mudah menyerah.

G. Sistematika Skripsi

1. Bagian Pembuka Skripsi, bagian ini terdiri dari:

- a. Halaman sampul
- b. Halaman pengesahan
- c. Halaman motto dan persembahan
- d. Halaman pernyataan keaslian skripsi
- e. Kata pengantar
- f. Ucapan terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar isi
- i. Daftar tabel
- j. Daftar gambar
- k. Daftar lampiran

2. Bagian Inti Skripsi, bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

- a. Latar belakang masalah
- b. Identifikasi masalah
- c. Rumusan masalah

- d. Tujuan penelitian
- e. Manfaat penelitian
- f. Definisi operasional
- g. Sistematika skripsi

BAB II KAJIAN TEORITIS

- a. Kajian teori
- b. Penelitian yang terdahulu
- c. Kerangka pemikiran
- d. Asumsi dan hipotesis

BAB III METODE PENELITIAN

- a. Metode penelitian
- b. Desain penelitian
- c. Populasi dan sampel
- d. Pengumpulan data dan Instrumen penelitian
- e. Teknik analisis data
- f. Prosedur penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Data hasil penelitian
- b. Analisis dan data hasil penelitian
- c. Pembahasan penelitian

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

- a. Simpulan
- b. Saran

3. Bagian Akhir Skripsi, bagian ini terdiri dari:

- a. Daftar pustaka
- b. Lampiran
- c. Daftar riwayat hidup