

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Zaman globalisasi seperti sekarang, pendidikan merupakan hal yang penting yang harus dimiliki setiap individu. Karena dengan pendidikan akan meningkatkan kualitas hidup seseorang. Seperti berdasarkan pasal 1 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan bagian penting dalam proses pembangunan suatu bangsa.

Pendidikan menjadi penting karena salah satunya mampu menyediakan sumber daya manusia yang dapat bersaing secara nasional dan internasional. Usaha-usaha terhadap peningkatan kualitas pendidikan tampaknya masih memerlukan perhatian dari semua pihak khususnya di sekolah menengah. Salah satu pelajaran yang perlu diperhatikan adalah matematika.

Suherman (2001, hlm. 17) mengatakan bahwa “matematika (dalam bahasa Inggris *mathematics*) berasal dari perkataan Latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *matematike*, yang berarti ”*relating to learning*”. Perkataan ini mempunyai akar kata *mathema* yang berarti *knowledge, science* (pengetahuan, ilmu)”. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah perkataan lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar/berpikir.

Abdurahman (2003, hlm. 252) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Lampiran Permendikbud no 58 tahun 2014 tentang kurikulum tahun 2013 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mendapatkan beberapa hal berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan di atas, disadari bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah suatu tujuan yang harus dicapai. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang memungkinkan siswa ditantang untuk meningkatkan kemampuan komunikasi mereka.

NCTM atau *National Council of Teachers of Mathematics* (2004) merumuskan kemampuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematical power* (daya matematika) meliputi: (a) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (b) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (c) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (d) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), dan (e) belajar untuk merepresentatif.

Verantika (2017, hlm. 2) mengatakan bahwa komunikasi matematis tidak hanya dikaitkan dengan pemahaman matematika, namun juga sangat terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengkomunikasikan matematika terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu aspek merepresentasi, merekonstruksi, dan kerjasama. Dalam pembelajaran matematika siswa perlu mendengarkan dengan cermat, aktif dan menuliskan kembali pernyataan atau komentar penting yang diungkapkan teman atau guru.

Pentingnya pemilikan kemampuan komunikasi matematis dijelaskan oleh Baroody (Yonandi, dalam Sumarmo, 2012) yaitu: a) Matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah, atau menyimpulkan saja, namun matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam idea secara jelas, teliti, dan tepat; b) Matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan sosial manusia, misalnya dalam pembelajaran matematika interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa, antara bahan pelajaran matematika dan siswa adalah faktor-faktor terpenting dalam memajukan potensi siswa. Kemudian Asikin (Yonandi, dalam Sumarmo, 2012) mengemukakan pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis yakni: membantu siswa menjalankan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa mengorganisasi pengetahuan matematik mereka, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, dan meningkatkan keterampilan sosialnya, sehingga bermanfaat dalam mendirikan suatu komunitas matematik.

Pada penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika, dimana siswa berinteraksi langsung dengan matematika melalui komunikasi matematis yakni berpikir, merespon, berdiskusi, menjelaskan, menulis, membaca, mendengarkan dan mengkaji konsep-konsep matematika, sehingga matematika lebih mudah dipahami siswa (Falah, 2017, hlm. 2).

Namun, fakta di lapangan bahwa kemampuan komunikasi matematis belum optimal. *Programme for International Student Assessment* atau PISA (2016) menyatakan Indonesia berada pada peringkat ke-63 dari 96 negara. Sedangkan rata-rata skor matematika Indonesia 375. Padahal rata-rata skor keseluruhan 496, hal ini jauh dari rata-rata peringkat 3 besar yakni Shanghai.

Selain itu, guru juga kurang memperhatikan aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Trianto (2010, hlm. 5) bahwa proses pembelajaran selama ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja sehingga kemampuan siswa untuk

mengkomunikasikan ide-ide dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya tidak berkembang secara optimal. TIMSS dalam Riyanto (2016, hlm. 4) menyatakan siswa Indonesia berada pada posisi 35 dari 46 negara yang disurvei dengan skor 411 dari kisaran rata-rata skor yang diperoleh oleh setiap Negara 400-625. Untuk permasalahan matematika yang menyangkut komunikasi matematis, siswa Indonesia hanya berhasil benar 5% dan masih jauh di bawah Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai 50%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2012, hlm. 3) yang menyatakan, “Terdapat lebih dari separuh siswa memperoleh skor kemampuan komunikasi kurang dari 60% dari skor ideal”. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan matematika mereka.

Ningrum (2015, hlm. 3) mengatakan “Kemampuan komunikasi matematis siswa yang dilakukan peneliti di salah satu SMP di Kota Bandung, menunjukkan bahwa terdapat 24 dari 38 siswa yang mendapat nilai dibawah rata-rata dari skor maksimal 100. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih ada siswa di Kota Bandung yang memiliki kemampuan komunikasi yang kurang”. Pada penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika, dimana siswa berinteraksi langsung dan berdiskusi matematika melalui kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan tujuan pembelajaran di samping untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis, siswa harus memiliki kemampuan afektif. Salah satu kemampuan afektif yang akan diteliti adalah *Self-Confidence* yaitu percaya diri, *Self confidence* merupakan sikap positif seorang individu yang merasa memiliki kompetensi atau kemampuan untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap dirinya maupun lingkungan. *Self Confidence* percaya akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki, serta dapat memanfaatkan secara tepat (Putri, 2017, hlm. 3). Menurut Walgito (dalam Nelly 2012, hlm. 4) salah satu cara untuk menumbuhkan *self confidence* adalah dengan memberikan suasana atau kondisi yang demokratis, yaitu individu dilatih untuk dapat mengemukakan pendapat kepada pihak lain melalui interaksi sosial, dilatih berpikir mandiri dan diberi suasana yang aman sehingga individu tidak takut berbuat kesalahan.

Namun fakta di lapangan beranggapan bahwa matematika sulit dipahami, banyak menghafal rumus, banyak melakukan perhitungan, dan lain sebagainya. Hal ini membuat siswa takut dan tidak tertarik dalam belajar matematika sehingga siswa merasa tidak yakin akan kemampuan diri mereka dalam mengerjakan tugas-tugas yang sulit, atau dalam menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda. Seharusnya siswa memiliki kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya atau bisa disebut *Self-confidence*. *Self-confidence* sangat penting bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika.

Yates (2002, hlm. 5) mengatakan “bahwa dengan adanya rasa percaya diri, maka siswa akan lebih termotivasi dan lebih menyukai untuk belajar matematika, sehingga pada akhirnya diharapkan prestasi belajar matematika yang dicapai juga lebih optimal”. Hal ini di dukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa terdapat asosiasi positif antara *self-confidence* dalam belajar matematika dengan hasil belajar matematika, artinya hasil belajar matematika tinggi untuk setiap siswa yang memiliki indeks *self-confidence* yang tinggi pula. Oleh sebab itu, rasa percaya diri perlu dimiliki dan dikembangkan pada setiap siswa. Perlunya *self-confidence* dimiliki siswa dalam belajar matematika ternyata tidak dibarengi dengan fakta yang ada. Masih banyak siswa yang memiliki *self-confidence* yang rendah.

Hal itu ditunjukkan oleh hasil studi TIMSS (2012, hlm. 338) yang menyatakan bahwa dalam skala internasional hanya 14% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi terkait kemampuan matematikanya. Sedangkan 45% siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 41% sisanya termasuk dalam kategori rendah. Hal serupa juga terjadi pada siswa di Indonesia. Hanya 3% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi dalam matematika, sedangkan 52% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* sedang dan 45% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* rendah. Widiyanti (2014, hlm. 4) mengatakan “Rendahnya percaya diri siswa antara lain adalah masih rendahnya siswa yang berani mengemukakan pendapatnya yaitu sebanyak 2 siswa (6,67%), masih rendahnya siswa yang mau bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami yaitu sebanyak 4 siswa (13,33%), dan masih rendahnya siswa yang berani mengerjakan soal di depan kelas yaitu sebanyak 10 siswa (33,33%)”.

Berdasarkan fakta-fakta di atas, melihat belum optimalnya kemampuan komunikasi matematis dan *Self-Confidence* siswa, maka peneliti mengajukan solusi pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here*. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan “strategi dimana siswa belajar melalui permasalahan praktis yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Kemudian siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dibahas melalui serangkaian pembelajaran yang sistematis” (Rubi, 2012, hlm. 2). Sedangkan strategi *Everyone is a Teacher Here* (ETH) merupakan salah satu strategi dalam pembelajaran aktif (*active learning*) yang menuntut siswa untuk mengeluarkan potensi yang dimilikinya dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal-hal di atas, dirasakan perlu upaya untuk mengungkapkan apakah model *Problem Based Learning* dengan Strategi *Everyone is a Teacher Here* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *Self-confidence*. Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Strategi *Everyone is a Teacher Here* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, pengamatan awal dan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru matematika di SMPN 1 Baleendah bahwa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Masih rendahnya kemampuan komunikasi siswa karena selama pembelajaran berlangsung siswa kurang aktif di kelas dan pembelajaran matematika masih berpusat kepada guru.
2. Masih rendahnya kemampuan siswa dalam mengubah suatu situasi, gambar atau grafik soal matematika ke dalam ide atau model matematika.
3. Kurangnya percaya diri siswa dalam menjawab serta menyelesaikan permasalahan matematika.
4. Kurangnya percaya diri siswa saat persentasi dalam menyelesaikan soal matematika.

Sehingga perlu dicari solusi untuk dapat meningkatkan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa melalui model *Problem Based Learning* dengan Strategi *Everyone is a Teacher Here* di harapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

C. Rumusan Masalah

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

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Apakah *Self-confidence* siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan komunikasi dan *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui *Self-confidence* siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui korelasi antara kemampuan komunikasi dan *Self-confidence* siswa SMP yang memperoleh model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan menambah wawasan penulis dalam menggunakan model pembelajaran serta lebih jauh untuk mengetahui keunggulan dan kekurangan penggunaan model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here*.

2. Bagi Siswa

Bagi siswa khususnya siswa SMP, dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* dapat meningkatkan kepercayaan diri atau *Self-confidence* dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa semakin termotivasi untuk belajar karena partisipasi aktif dalam proses pembelajaran semakin variatif.

3. Bagi Guru

Dengan penelitian ini diharapkan guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk siswanya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-confidence* siswa serta dapat memberikan variasi dalam pengajaran matematika.

4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi tentang teknik yang dapat diterapkan guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan memberikan masukan untuk sekolah dalam mengembangkan metode pembelajaran yang baik.

5. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan kajian maupun referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya terutama yang berkenaan dengan komunikasi matematis dan *Self-confidence* siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari munculnya perbedaan pendapat mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari untuk melatih dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *Self-confidence* siswa. Yang dalam kegiatan ini mempunyai lima tahapan atau langkah yaitu 1) Orientasi siswa kepada masalah, 2) mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan mandiri atau kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis atau mengevaluasi proses penyelesaian masalah.
2. Strategi *Everyone is a Teacher Here* adalah sebuah strategi yang mudah guna memperoleh partisipasi kelas yang besar dan tanggung jawab individu. Strategi ini memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang pengajar terhadap peserta didik lainnya.
3. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa saling berhubungan yang terjadi di lingkungan. Beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis yaitu, a. kemampuan menggambar meliputi kemampuan menyatakan situasi, atau ide-ide matematik dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik, b. kemampuan membuat ekspresi matematik, meliputi kemampuan menyatakan situais, gambar, diagram, atau benda nyata, kedalam symbol, ide, atau model matematika, c. kemampuan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri, meliputi kemampuan; (a) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tertulis, (b) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika kedalam bahasa sendiri, dan (c) kemampuan menyusun argumen atau mengungkapkan pendapat dan memberikan penjelasan secara tertulis atas jawaban yang diberikan.
4. *Self-confidence* adalah percaya akan kemampuan sendiri yang memadai dan menyadari kemampuan yang dimiliki, serta dapat memanfaatkan secara tepat. Terkait matematika, Margono (2005, hlm. 3) mengungkapkan “Bahwa rasa percaya diri merupakan keyakinan tentang kompetensi diri dalam matematika dan kemampuan seseorang dalam matematika yang merupakan hasil dari proses belajar dan berlatih mengerjakan soal-soal matematika”. Beberapa indikator *Self-confidence*, yaitu: 1) Percaya pada kemampuan diri sendiri, 2)

Memiliki konsep diri yang positif, 3) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, 4) Berani mengemukakan pendapat.

5. Model pembelajaran konvensional merupakan model yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari. Model pembelajaran konvensional yang dipakai ialah model pembelajaran kooperatif tipe biasa.

G. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas mengenai isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam bentuk sistematika skripsi yang tersusun. Sistematika skripsi berisi tentang urutan dalam penulisan skripsi, yang masing-masing diuraikan sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian ini terdiri dari halaman sampul, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman pernyataan dan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terimakasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar grafik, daftar gambar, daftar bagan, dan daftar lampiran.

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

Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

Bab II Kajian Teoretis

Pada bab ini, membahas tentang kajian teori, hasil penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran atau diagram/skema paradigm penelitian, asumsi dan hipotesis.

Bab III Metode Penelitian

Metode penelitian pada bab III meliputi metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian, dan pembahasan penelitian.

Bab V Simpulan dan Saran

Pada bab V ini berisi kesimpulan dan saran yang membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.