

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan dan pengendalian diri serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Maka dari itu kualitas pendidikan harus lebih ditingkatkan, salah satu komponen pendidikan adalah pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan sekolah seperti guru, sumber atau fasilitas, dan teman sesama peserta didik. Salah satu jenis pembelajaran yang ada di sekolah adalah pembelajaran matematika.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata atau masalah simulasi yang kompleks sebagai titik awal pembelajara, dengan karakteristik: (1) Pembelajaran dipandu oleh masalah yang menantang; (2) Para peserta didik bekerja dalam kelompok kecil; (3) Guru/dosen mengambil peran sebagai fasilitator dalam pembelajaran (Widjajanti, Bondan, 2011, p.4). Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT seperti diskusi dan tanya jawab, sehingga peserta didik dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang terdapat di semua jenjang pendidikan. Menurut Sumarmo (2013) “Bidang studi matematika memiliki dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa akan datang” (p. 25). Kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah kepada pemahaman matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Kebutuhan di masa yang akan datang mempunyai arti lebih luas yaitu memberikan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat serta berpikir obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta menghadapi masa depan yang selalu berubah. Selanjutnya NRC (*National Research Council*) (dalam Shadiq, 2014) dari Amerika Serikat telah menyatakan pentingnya matematika dengan pernyataan “Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang” (p. 3).

Pembelajaran matematika merupakan proses komunikasi fungsional antara peserta didik dengan guru, peserta didik dengan peserta didik dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir agar peserta didik memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan

matematis yang bertujuan mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan yang selalu berkembang. Tujuan pembelajaran matematika yang ada pada kurikulum 2013, menurut Hendriana & Utari Sumarmo (2017) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
- c. Memecahkan masalah
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di sekolah SMP Negeri 3 Pancatengah diperoleh informasi bahwa pada umumnya pembelajaran sudah berjalan sesuai dengan kurikulum 2013 revisi yaitu dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Untuk hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika banyak yang mendapat nilai rendah dan seringkali berada di bawah KKM yaitu dengan rata-rata nilai 65 sedangkan nilai KKM untuk mata pelajaran matematika pada semester 1 adalah 70, nilai tersebut dikatakan jauh dari KKM yang ditentukan. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyatakan suatu situasi dan gambar ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya, menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dan gambar, dan masih kurang dalam hal menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika, serta kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan membuat konjektur dan menyusun argumen. Hal ini disebabkan karena masih banyak peserta didik yang belum bisa memahami konsep awal dari materi pembelajaran yang sebenarnya, materi tersebut merupakan prasyarat materi selanjutnya, lupa dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari, kurang memperhatikan ketika guru menjelaskan atau menerangkan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa peserta didik belum mampu untuk mencapai atau menunjukkan kemampuan komunikasi yang diinginkan.

Selain itu, kemandirian peserta didik di sekolah tersebut masih kurang, hal ini terlihat dari kebiasaan peserta didik dalam mengerjakan tugas latihan dan pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru, hanya beberapa peserta didik saja yang mengerjakan tugas latihan dan

pekerjaan rumah secara mandiri, sedangkan peserta didik lainnya hanya meniru atau mencontek ke temannya dan itu juga masih dikerjakan di sekolah. Oleh karena itu kemandirian belajar peserta didik harus ditingkatkan, karena kemandirian belajar peserta didik merupakan salah satu kunci utama dalam proses pembelajaran, kemandirian belajar dapat melatih peserta didik untuk tidak bergantung pada orang lain dan mengembangkan potensi yang dimiliki.

Guru memiliki peran penting dalam upaya untuk mengatasi masalah-masalah tersebut terutama dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematik serta kemandirian peserta didik. Untuk itu perlu diadakan perubahan model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat diterima oleh peserta didik. Model pembelajaran yang dipilih harus dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menginterpretasikan suatu permasalahan ke dalam bentuk matematika dengan baik. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi REACT.

Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi REACT merupakan model pembelajaran yang sama-sama berpusat pada peserta didik, dimana guru dan peserta didik dapat berinteraksi di dalam kelompok-kelompok kecil sehingga peserta didik bisa saling membantu, berdiskusi dalam memahami materi pelajaran maupun mengerjakan tugas kelompok

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada materi himpunan. Penelitian ini akan dilaksanakan dikelas VII SMP Negeri 3 Pancatengah pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIK PESERTA DIDIK**”. (Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Pancatengah).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis menemukan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- (1) Adakah pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan komunikasi matematik peserta didik?
- (2) Bagaimana kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model Problem Based Learning (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan peserta didik pada masalah nyata, peserta didik membangun konsep dan prinsip dari suatu materi pelajaran untuk dipecahkan secara berkelompok. Proses pembelajaran yang akan dilakukan dimulai dengan guru mengaitkan pengetahuan peserta didik dengan materi yang akan dipelajari. Peserta didik membentuk kelompok kecil yang heterogen untuk mendiskusikan masalah yang akan dipecahkan. Di sini guru sangat berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi dan menyiapkan bahan ajar dan fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk memecahkan masalah. Selain itu juga guru memberikan dukungan dalam upaya meningkatkan temuan dan perkembangan intelektual peserta didik. Adapun langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu: 1) orientasi peserta didik pada masalah; 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.2 Strategi Pembelajaran REACT (Relating, Explorating, Applying, Cooperating, Transferring)

Strategi pembelajaran REACT merupakan salah satu strategi pembelajaran yang termasuk dalam pendekatan kontekstual. Penelitian ini adalah yang dijabarkan oleh CORD bahwa REACT merupakan akronim dari *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerjasama), *Transferring* (mentrasfer). *Relating* (peserta didik mengaitkannya dengan hal-hal yang sering dijumpai peserta didik di kehidupan sehari-hari). *Experiencing* (peserta didik melakukan *learning by doing* melalui kegiatan ekspositori, penemuan, dan pencarian. *Experiencing* memungkinkan guru untuk membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuan yang baru dengan cara melakukan kegiatan secara langsung didalam kelas). *Applying* (peserta didik akan mengembangkan pemahamannya lebih

mendalam melalui penerapan konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan). *Cooperating* (peserta didik bekerja sama dalam konteks sharing, merespon, dan berkomunikasi dengan peserta didik lainnya). *Transferring* (guru dapat memberikan permasalahan yang memiliki konteks dan kombinasi konsep yang lebih kompleks, maupun yang memiliki kaitan dengan disiplin ilmu lain).

1.3.3 Model *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Strategi Pembelajaran REACT

Adapun langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi REACT yaitu: 1) orientasi peserta didik pada masalah (tahap persiapan, tahap pengetahuan awal); pada tahap ini peserta didik memanfaatkan pengetahuan sebelumnya pada masalah yang baru (*relating*); 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar (tahap kegiatan, tahap pertanyaan anak); pada tahap ini peserta didik mengeksplorasi pengetahuan untuk mengerjakan bahan ajar atau lkpd secara kelompok (*exploring*, dan *cooperative*); 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok (tahap penyelidikan); 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya (tahap pengetahuan akhir); pada tahap ini peserta dapat menuangkan hasil dari kegiatan inti dalam proses pembelajaran (*applying*); 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (tahap refleksi) pada tahap ini peserta didik dapat mempresentasikan hasil dari pemikiran dan diskusi dengan kelompoknya (*transferring*).

1.3.4 Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik

Kemampuan komunikasi matematik merupakan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan peserta didik mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata atau kalimat, tabel, dan sajian secara fisik, kemampuan peserta didik memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Menyatakan suatu situasi dan gambar ke dalam bentuk model matematika dan menyelesaikannya; 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dan gambar; 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika; 4) Membuat konjektur dan menyusun argumen.

1.3.5 Kemandirian Belajar Peserta Didik

Peserta didik merupakan keadaan dimana peserta didik dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Kemandirian belajar juga sebagai kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Penetapan kompetensi sebagai tujuan belajar dan cara pencapaiannya baik, maupun evaluasi belajar dilakukan oleh peserta didik sendiri. Makna belajar mandiri disini sebagai usaha peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar yang didasari oleh niatnya untuk menguasai suatu kompetensi tertentu.

1.3.6 Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Strategi Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik

Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT dikatakan ada pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematik jika kemampuan komunikasi matematik peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT lebih baik daripada yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran interaktif.

1.4 Tujuan Penelitian

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

- (1) Mengetahui Pengaruh Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan komunikasi matematik.
- (2) Mengetahuai Kemandirian belajar peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan hasilnya dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Berikut manfaat dari penelitian yang dilakukan:

- (1) Sebagai varian dalam mengembangkan suatu proses pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT.
- (2) Dijadikan sebagai referensi atau sumber alternatif dibidang pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah kemampuan koneksi matematik dan komunikasi matematik peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi Peserta didik, penggunaan model yang melibatkan peserta didik diharapkan dapat menarik minat belajar dan konsentrasi peserta didik terhadap pelajaran matematika. Penelitian ini juga diharapkan dapat mengasah, menggali dan meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik peserta didik sehingga muncul keinginan besar untuk belajar.
- (2) Bagi Guru, penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat menyajikan sebuah pilihan atau alternatif untuk mengatasi masalah pada proses pembelajaran yang membutuhkan penyelesaian melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran REACT.
- (3) Bagi peneliti, pengalaman dan temuan-temuan yang inovatif dalam penelitian yang telah dilaksanakan diharapkan mampu menjadi gambaran yang kemudian mampu digunakan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan