

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini, di era globalisasi menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia ini salah satunya dapat diperoleh dari proses pembelajaran yaitu melalui pendidikan. Pendidikan merupakan kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia, yang memiliki peranan penting dalam mencetak manusia menjadi sumber daya manusia yang handal dan terampil di bidangnya.

Dalam pelaksanaan pendidikan, matematika menjadi mata pelajaran wajib yang dipelajari di sekolah, baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Diharapkan bahwa pembelajaran matematika yang dipelajari di bangku sekolah dapat memberikan peranan penting bagi siswa dalam pengembangan kemampuan yang sejalan dengan tujuan pendidikan. Pembelajaran matematika di sekolah pada dasarnya bukanlah sekedar mengajarkan kepada siswa tentang bagaimana belajar berhitung sesuai dengan algoritma yang sangat prosedural, tetapi lebih dari itu. Matematika mempunyai tujuan yaitu mengajarkan bagaimana siswa dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan oleh siswa agar dapat mempelajari matematika dengan baik. Kemampuan penalaran dan berpikir logis juga akan bermanfaat bagi siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Masalah-masalah tersebut pasti memerlukan adanya penyelesaian. Begitu pula dalam pembelajaran, jika siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa akan mempunyai keterampilan untuk mengintegrasikan konsep-konsep dan keterampilan yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah tersebut. Bruner (Cahyaningrum, 2010) menyebutkan bahwa “Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Melalui usaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret, dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula memecahkan masalah-masalah lain yang serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi siswa.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang cukup penting dalam pembelajaran khususnya matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Wahyudin (Umbara, 2016) bahwa “Pemecahan masalah adalah bagian integral dari belajar matematika, yaitu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika”. Senada dengan pernyataan Afriansyah (2016), yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan matematika yang perlu dimiliki oleh siswa.

Kemampuan pemecahan masalah perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan pola pikir siswa yang nantinya diharapkan dapat mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Tujuan pelajaran matematika untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun

2006 pada KTSP 2006 yang disempurnakan pada kurikulum 2013, mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut (Hendriana & Soemarmo, 2014):

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari beberapa poin di atas memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sukar untuk dipelajari oleh siswa. Kemungkinan hal tersebut disebabkan oleh kurang aktifnya siswa dalam belajar dan kesulitan dalam memahami soal pemecahan masalah dan proses penyelesaiannya. Dalam mengerjakan soal-soal, sebagian besar siswa hanya menggunakan langkah-langkah sederhana dan langsung menuliskan jawaban dari pertanyaan soal, tidak menuliskan secara runtut apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan kemudian diselesaikan. Hal tersebut merupakan bukti kurangnya kemampuan menjalankan proses pemecahan masalah matematika yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan menemukan hasil penyelesaian. Selain itu, guru pun dituntut untuk kreatif dalam memberikan masalah matematis yang membangun pemahaman siswa. (Afriansyah, 2017).

Sedangkan pada kenyataannya, fakta di lapangan menunjukkan bahwa guru telah mendominasi setiap kegiatan belajar mengajar di sekolah, sehingga kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika. Guru menjadi pusat dalam pembelajaran yang berarti bahwa pembelajaran masih menggunakan cara konvensional.

Pembelajaran konvensional yang saat ini banyak dilaksanakan di sekolah dianggap kurang mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran tersebut cenderung berpusat pada guru dan satu arah, sehingga perlu adanya solusi supaya pembelajaran bisa berlangsung secara produktif, partisipasi, interaktif, menyenangkan, dan memotivasi siswa dalam belajar.

Hal ini juga bertujuan untuk menciptakan proses belajar mengajar aktif serta memungkinkan timbulnya sikap keterkaitan siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar secara menyeluruh. Perlunya dikembangkan pengajaran yang dapat membangun keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar adalah sebagai alternatif model pembelajaran yang baru. Pembelajaran yang efektif tersebut harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran dan materi yang akan diajarkan.

Salah satu solusinya adalah guru harus mendorong siswa untuk lebih mandiri menemukan konsep matematika, mengadakan penyelidikan melalui percobaan, menganalisa, serta mendiskusikan dengan anggota kelompoknya supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Untuk mencapai itu semua, salah satu cara yang dapat ditempuh seorang guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem*

Centered Learning dan *Problem Based Learning* yang sesuai untuk mengatasi masalah yang terjadi.

Model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Jakubowski (Gunawan, 2013):

Metode *Problem Centered Learning* menjadi pembelajaran yang potensial karena metode ini ditujukan untuk memperbaiki keadaan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar yang produktif. Siswa perlu dikondisikan dalam suatu keadaan yang memungkinkan baginya untuk melakukan partisipasi secara bebas melalui diskusi-diskusi kelas.

Penelitian Yusri (2007) menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pendekatan PCL lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti model pembelajaran *Problem Centered Learning* lebih baik untuk bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Menurut Arends (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Problem Based Learning adalah model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah yang autentik (nyata) sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuh kembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya.

Penelitian Cahyaningrum (2010) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning* memiliki langkah pembelajaran yang hampir sama dalam menyelesaikan masalah yaitu mengerjakan tugas, berkelompok, dan presentasi sebagai bahan evaluasi. Kedua model pembelajaran tersebut sama-sama unggul, hanya saja pembagian kelompok menjadi pembeda pada kedua model pembelajaran tersebut. Jika pada model pembelajaran *Problem Based Learning* pembagian kelompoknya secara heterogen, tidak demikian dengan model pembelajaran *Problem Centered Learning* yang pembagian kelompoknya secara homogen. Hal ini tentunya membuat model pembelajaran *Problem Centered Learning* menjadi berbeda dengan model pembelajaran yang selama ini banyak digunakan di sekolah yang pembagian kelompoknya cenderung heterogen. Hal tersebut membuat peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran *Problem Centered Learning* akan memberikan nilai tambah dari pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, karena dalam berkelompok tidak ada lagi siswa yang kemampuannya kurang mengandalkan siswa yang pintar, semua siswa dituntut untuk bekerja tidak terkecuali.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning*.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning*?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Centered Learning*?
5. Bagaimana sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning*?

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini terarah dengan baik dan sistematis serta tidak meluas dan terhindar dari penyimpangan ke arah yang tidak berhubungan dengan masalah yang diteliti, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini hanya pada:

1. Penelitian ini menggunakan metode Kuasi Eksperimen (*Quasi experiment*).
2. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tarogong Kidul kelas VIII.
3. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII I sebagai kelas eksperimen I dan siswa kelas VIII H sebagai kelas eksperimen II.
4. Dalam penelitian ini penulis hanya membatasi pada pokok bahasan Bangun Ruang Kubus dan Balok.
5. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Centered Learning* pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen II.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning*.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
4. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Centered Learning*.
5. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dan berguna untuk semua pihak, diantaranya:

1. Manfaat teoritis

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya pemahaman tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Siswa

Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning* dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga bisa lebih memahami dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, masukan ataupun saran bagi sekolah dalam pengembangan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga nantinya berdampak pada meningkatnya sumber daya pendidikan.

c. Bagi Guru

Menjadikan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning* sebagai salah satu model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran matematika khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, juga lebih membuka wawasan guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti Sendiri

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning*, serta sebagai uji kemampuan terhadap bekal teori yang diterima di bangku kuliah, dan

sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran ketika terjun ke sekolah sebagai pengajar.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan perbandingan atau referensi bagi penelitian yang relevan.

F. Anggapan Dasar

Penelitian ini berawal dari anggapan (asumsi) dasar sebagai berikut:

1. Semua siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam mempelajari matematika.
2. Model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada masalah, yang menimbulkan siswa terlatih dalam menyelesaikan masalah dengan membuat suatu proses pemecahan sesuai dengan bahasa ataupun pemahamannya sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.
3. Pada model pembelajaran *Problem Centered Learning* dan *Problem Based Learning*, siswa aktif untuk mencari pemecahan masalah dengan pencarian individu maupun kelompok.
4. Dilihat dari sintaks pembelajaran, kedua model pembelajaran hampir sama dalam menyelesaikan masalah yaitu mengerjakan tugas, berkelompok, dan presentasi sebagai bahan evaluasi, namun pada model pembelajaran *Problem Centered Learning* siswa lebih dibebaskan dalam menyelesaikan lembar kerja siswa, sehingga siswa lebih mandiri untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan

temuannya dengan guru sebagai fasilitator yang meluruskan ketika terjadi kekeliruan konsep, beda dengan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang lebih dibimbing guru dalam penyelesaian masalahnya. Selain itu, pembagian kelompok pada model pembelajaran *Problem Centered Learning* secara homogen membuat model pembelajaran ini menjadi berbeda dengan model pembelajaran yang selama ini banyak digunakan di sekolah yang pembagian kelompoknya cenderung heterogen. Hal tersebut membuat peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran *Problem Centered Learning* akan memberikan nilai tambah dari pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, karena dalam berkelompok tidak ada lagi siswa yang kemampuannya kurang mengandalkan siswa yang pintar, semua siswa dituntut untuk bekerja tidak terkecuali. Sehingga berdasarkan uraian tersebut, peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran *Problem Centered Learning* lebih baik dibandingkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

5. Pembelajaran yang menarik dapat dijadikan motivasi bagi siswa, dan dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar matematika.

G. Hipotesis

Sejalan dengan masalah penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis yang disajikan dalam penelitian ini adalah: “Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Centered Learning* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*”.