

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi-potensi peserta didik melalui kegiatan pembelajaran. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Mengembangkan potensi yang ada dalam diri peserta didik ini adalah kunci penting dari diselenggarakannya sebuah proses pendidikan yang menjadi bermanfaat tersebut dirumuskan dalam indikator strategis, seperti beriman-bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Lebih lanjut, dalam kurkilum 2013, tujuan tersebut dijabarkan dalam kompetensi-kompetensi yang disebut sebagai kompetensi inti.

Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pendidikan dan pembelajaran, baik formal maupun nonformal yang efektif dan efisien. Salah satu pendidikan yang dapat dilakukan adalah pendidikan di sekolah mulai SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA dengan segala aspeknya. Kurikulum, pendekatan, metode, strategi dan model yang sesuai, fasilitas yang memadai dan sumber daya manusia yang kreatif adalah aspek yang sangat berpengaruh untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik dalam aspek terapan maupun aspek penalaran, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Indikasi pentingnya matematika dapat dilihat dari pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan. Matematika yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar (SD dan SMP) dan pendidikan menengah (SMU dan SMK) dikenal sebagai matematika sekolah (*School Mathematics*). Matematika sekolah adalah bagian-bagian matematika yang dipilih atas dasar makna kependidikan yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian siswa serta tuntunan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi.

Menyadari penting peranannya, pendidikan matematika perlu mengantisipasi tantangan masa depan yang semakin rumit dan kompleks. Karena itu pendidikan matematika harus mampu membekali siswa keterampilan yang dapat menjawab permasalahan mendatang. Berbagai daya dan upaya dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa telah dilakukan oleh berbagai pihak.

Salah satu keterampilan yang berkaitan dengan karakteristik berfikir tingkat tinggi dan berfikir tingkat rendah adalah kemampuan pemecahan masalah. Sebagai mana NCTM (Wahyudin, 2008:67) menekankan “pemecahan masalah sebagai fokus sentral dari kurikulum matematika”. Pentingnya pemecahan masalah merupakan wahana untuk membangun berfikir tingkat tinggi. Sehingga, kemampuan pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan pembelajaran, tetapi mereka juga termotivasi untuk bekerja dengan sungguh-sungguh menyelesaikan

permasalahan matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika dikemukakan oleh (Branca dalam Syaiful, 2012) sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Sebagai implikasi dari pendapat di atas, maka kemampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi.

Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki siswa untuk melatih agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah rutin maupun non rutin dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Oleh sebab itu, kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematik perlu dilatih secara terus menerus sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi

Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah jika memiliki indikator-indikator pemecahan masalah yaitu: 1) Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan yang ditanya, 2) Siswa dapat merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, dan 3) Siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, dipengaruhi oleh pembelajaran yang digunakan guru selama ini belum

mampu membangkitkan gairah siswa untuk belajar, memotivasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk masalah. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar hanya menerangkan konsep, memberikan contoh soal, tanya jawab (jika ada), dilanjutkan dengan menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis.

Kenyataan di lapangan, siswa belum memiliki kemampuan pemecahan masalah, siswa sering tidak memahami makna yang sebenarnya dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Kesulitan atau kesalahan yang paling banyak dialami adalah pada strategi melaksanakan perhitungan, memeriksa proses dan hasil perhitungan (Sumarmo,1993). Untuk mengungkapkan lebih jelas lagi tentang kemampuan pemecahan masalah matematis, maka diberikan sebuah tes pada materi segi empat kepada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pujud sebagai berikut:

1. Pak Zulham memiliki rumah dengan Luas lantai $30m^2$. Lantai rumah itu akan dipasang keramik yang berukuran $60\text{ cm} \times 60\text{ cm}$. Tentukan banyak keramik yang diperlukan untuk menutupi lantai!
 - a. Apakah data di atas cukup untuk mencari apa yang ditanyakan? Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah di atas!
 - b. Bagaimana cara menghitung banyaknya keping keramik tersebut ?
 - c. Tentukan berapa banyak keping keramik yang diperlukan ?

Salah satu jawaban siswa tentang suatu soal mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik tersebut sebagai berikut :

a. cukup

b. Lantai rumah 30 m
terlebih dahulu dicari
luas dari persegi .

c. $L = 5^2$
 $= 60^2$
 $= 3600$

Banyak keramik
: $\frac{\text{Luas lantai}}{\text{Luas keramik}}$
 $= \frac{3600}{30}$
 $= 120$

jadi keramik yang dibutuhkan 120

← Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

← Sudah bisa merencanakan masalah tetapi masih kurang memahami soal

← Perhitungan yang dilakukan masih salah

Gambar 1.1. Hasil jawaban kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes pendahuluan

Dari salah satu jawaban siswa yang diperoleh, terlihat kebanyakan siswa tidak mengetahui pola yang terdapat dalam soal diatas, bahkan ada yang tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan, mereka hanya mengetahui luas lantai rumah 30 m, panjang sisi 60 cm, tetapi tidak merubah meter kedalam centimeter sehingga perhitungan dalam model matematikanya salah, mereka hanya langsung membagikan Luas lantai dengan Luas keramik. Dari permasalahan diatas terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yaitu menghitung berapa keramik yang dibutuhkan.

Berdasarkan jawaban tersebut terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah, siswa kurang memahami masalah terlihat dari jawaban siswa dari Gambar 1.1, yang langsung membuat unsur diketahui dan dari

jawaban siswa belum memahami masalah, mereka mengabaikan informasi yang diberikan sehingga perencanaan penyelesaian masalah tidak mengarah ke jawaban yang benar. Dari hasil jawaban soal pada 30 siswa hanya 12 orang yang menjawab benar dan 18 menjawab salah. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa. Hal ini perlukan siswa bukan hanya sebagai jalan dalam memecahkan masalah matematika tetapi juga menyelesaikan masalah-masalah yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan pemecahan masalah, pada motivasi belajar siswa juga sangat berkaitan. Karena motivasi mempunyai peran yang sangat penting bagi siswa dalam belajar. Menurut Gagne dan Berliner (Dimiyanti dan Mudjiono, 2013:42) "motivasi adalah tenaga yang mengerahkan aktivitas seseorang". Rendahnya motivasi membuat siswa malas belajar bahkan acuh dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, motivasi merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan. Seringnya terjadi di sekolah, siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan karena kemampuannya yang kurang, tetapi disebabkan motivasi yang tidak ada, membuat siswa mengerahkan segala kemampuan belajarnya.

Menurut Sardiman (Lestari, 2015:11), motivasi dalam pembelajaran menjadi faktor yang sangat penting karena motivasi belajar didalam diri pembelajaran akan mempercepat pencapaian tujuan. Guru (peneliti) dalam hal ini, sangat berkewajiban untuk selalu berusaha membangkitkan motivasi belajar siswa. Dalam teori behaviorisme menyatakan bahwa motivasi untuk

mempertahankan proses belajar yang di dorong oleh insentif eksternal, sehingga dalam proses pembelajaran guru hendaknya mampu memberikan apresiasi maupun insentif yang sifatnya sebagai motivasi eksternal bagi pembelajaran.

Menurut Aeschlimann (2016) memberikan bukti bahwa membina motivasi belajar siswa memiliki dampak positif pada kesediaan mereka untuk memilih bidang studi STEM (*Science Tecnology Engineering and Math*). Selain itu, hasil menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas mendukung serta meningkatkan nilai interinsik dari matematika dan ilmu pengetahuan di kalangan sekolah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sardiman (2007:75) yang menyatakan bahwa “hasil belajar dikatakan optimal bila ada motivasi yang tepat”. Pengetahuan dan pemahaman tentang motivasi belajar pada siswa sangat bermanfaat bagi guru untuk membangkitkan, meningkatkan, dan memelihara semangat siswa tentang arti pentingnya belajar. Karena bagaimanapun semangat guru untuk mengajari siswa tetapi jika motivasi belajar tidak tumbuh pada diri siswa maka proses pembelajaran belum terlaksana secara optimal.

Berkaitan dengan upaya guru memotivasi siswa sebenarnya tidak ada langkah-langkah atau prosedur yang standart. Haryo Kasih B (2015) Prosedur yang berlaku mendapat perhatian agar tercapai perbaikan-perbaikan dalam memotivasi matematika: (1) suasana yang menggembirakan dan kelas yang menyenangkan akan mendorong partisipasi siswa, sehingga proses pengajaran berlangsung dengan baik, siswa akan menyenangi sekoalah, hasil belajar akan meningkat. Sekolah yang menyenangkan adalah dengan banyak pengajaran yang

kontekstual dan memotivasi siswa; (2) memotivasi adalah alat pengajaran, bukan tujuan, dan untuk kesempurnaannya memerlukan perhatian terhadap setiap siswa.

Dari hasil observasi awal SMP Negeri 1 Pujud kelas VII 2 yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan diperoleh data motivasi belajar siswa yang masih rendah. Rendahnya motivasi siswa diamati dari indikator: 1) siswa yang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas hanya sebesar 21,43%, 2) siswa yang mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah hanya sebesar 28,57%. Dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar yang dimiliki siswa masih tergolong rendah.

Mengingat sangat pentingnya meningkatkan motivasi belajar pada siswa sebagai sumber kekuatan untuk dapat mengakulisasikan diri siswa secara utuh, maka siswa membutuhkan rasa kegembiraan yang hakikatnya adalah kebutuhan anak yang tidak bisa di paksakan oleh orangtua. Sejalan dengan Warti (2016) “Untuk memotivasi anak supaya lebih semangat, saya melakukan pendekatan pemahaman untuk apa dan tujuan apa yang harus anda capai”. Cita-cita mu apa?misalnya cita-citanya mau jadi TNI. “Untuk menuju kesana kamu harus belajar sungguh-sungguh dan jaga kesehatan serta olahraga supaya tinggi badan sesuai dengan yang ditentukan”. Itulah yang dibutuhkan anak motivasi yang terarah.

Fakta dilapangan berbeda terhadap yang diharapkan, dimana guru hanya mencari cara yang mudah dalam memberi pelajaran, cenderung mengejar setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki oleh siswa, serta terlebih dahulu mendemonstrasikan contoh masalah, kemudian siswa diberikan

soal yang sesuai dengan contoh tersebut, guru beranggapan bahwa hal yang demikian dapat meningkatkan kemampuan siswa. Sehingga kenyataannya berbanding terbalik, siswa tidak mempergunakan kemampuannya sendiri untuk menyelesaikan masalah. Namun, hanya mencontoh pekerjaan guru. Kurangnya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran dapat menyebabkan rendahnya keinginan siswa untuk belajar.

Dengan melihat hasil pernyataan diatas, tentu butuh peran aktif orang tua, guru serta masyarakat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Melihat hasil jawaban siswa dari soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih rendah, begitu juga motivasi belajar yang masih rendah dari penjelasan diatas, peneliti beranggapan dari hasil pengamatan bahwa proses pembelajaran matematika selama ini disekolah tidak berfokus pada kemampuan matematikanya.

Adapun salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai tenaga pengajar yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa ialah harus bisa menggunakan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dikelas. Guru harus mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka.

Untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang memberi peluang besar dan mendorong

siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru yaitu dengan menetapkan pembelajaran berbasis masalah. Karena pada pembelajaran berbasis masalah terdapat beberapa ciri khasnya berupa penelitian autentik dimana guru dapat menilai hasil kerja siswa melalui permasalahan yang diberikan dan merupakan hasil penyelidikan siswa.

Ada banyak model pembelajaran yang bisa kita gunakan dalam upaya menumbuhkembangkan kedua kemampuan tersebut, salah satu model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan penemuan terbimbing.

Lasmawan (2010:330) mengemukakan beberapa keunggulan pembelajaran berbasis masalah, antara lain: pembelajaran berbasis masalah merupakan teknik yang cukup baik dalam memahami isi pelajaran, dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa, dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, dapat membantu siswa untuk mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. *Problem-based learning* dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya, dipandang lebih mengasikkan dan disukai siswa, dapat

mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru dan pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki di dunia nyata. Penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat dilakukan dengan (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membantu penyelidikan siswa, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model pembelajaran penemuan terbimbing juga sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Menurut Sugiyono (2009: 125) penemuan terbimbing adalah salah satu pembelajaran yang menggunakan penemuan, dimana siswa mendapatkan pengetahuan yang akan dipahami mendapatkan bimbingan dari guru, seperti melalui pertanyaan-pertanyaan, peragaan-peragaan atau media lainnya.

Keunggulan dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah peran siswa cukup besar dalam metode penemuan terbimbing karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan seperti pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya. Pemecahan masalah merupakan suatu tahap yang penting dan menentukan, ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Dengan membiasakan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dapat diharapkan akan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika, karena siswa dilibatkan

dalam berpikir matematika pada saat manipulasi, eksperimen, menyelesaikan masalah (Markaban, 2006: 15).

Berdasarkan penjelasan diatas, model *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran penemuan terbimbing diupayakan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika, karena siswa mulai bekerja dari permasalahan yang diberikan, mengaitkan masalah yang akan diselidiki dengan dengan meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran, melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata, membuat produk berupa laporan, model fisik untuk didemonstrasikan kepada teman-teman lain, bekerja sama satu sama lain untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir. Oleh karena itu, penulis merasa perlu mengadakan penelitian untuk melihat : **“Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diberi Model *Problem-Based Learning* (PBL) dan Penemuan Terbimbing”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian latar belakang masalah diatas terdapat beberapa masalah diantaranya :

1. Matematika merupakan pelajaran yang kurang disenangi siswa.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
3. Motivasi belajar siswa masih rendah.

4. Model *Problem-Based Learning* (PBL) dan Pembelajaran penemuan terbimbing yang masih jarang digunakan oleh guru matematika.
5. Siswa pasif dalam pembelajaran.
6. Proses jawaban yang diberikan siswa masih kurang tepat.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terfokus pada permasalahan yang akan diteliti. Peneliti hanya meneliti perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa yang diberi model *Problem-Based Learning* (PBL) dan pembelajaran penemuan terbimbing.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diberi melalui model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?

3. Bagaimana proses jawaban tes kemampuan pemecahan masalah yang diberi pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis tentang perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing.
2. Untuk menganalisis tentang perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diberi model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing.
3. Untuk mendeskripsikan proses jawaban tes kemampuan pemecahan masalah yang diberi pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing?

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dan pembelajaran penemuan terbimbing selama penelitian pada dasarnya memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan keterampilan-keterampilan

melakukan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa serta hasil belajar siswa meningkat juga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

2. Bagi guru matematika dan sekolah, memberi alternatif atau variasi model pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan dan kekurangannya dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik.
3. Bagi pembuat kebijakan, agar siswa lebih memahami pada model *Problem-Based Learning* (PBL) dan pembelajaran penemuan terbimbing merupakan salah satu alternatif pembelajaran, yang dapat meningkatkan aspek-aspek kognitif kemampuan matematis seperti pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi, serta meningkatkan aspek-aspek efektif ketika berkomunikasi dalam kelompok.
4. Bagi peneliti, memberi gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, motivasi belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dan pola jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.