

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan suatu bangsa. Bangsa dengan kualitas pendidikan yang rendah akan sulit untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan membawa setiap bangsa menjadi bangsa yang beradab. Melalui pendidikan, pembentukan watak dan kepribadian setiap masyarakat berlangsung. Melalui pendidikan pula masyarakat tumbuh sehingga mampu hidup secara cerdas, mampu menunaikan tanggung jawab serta kewajiban sebagai warga negara. Masyarakat yang berpendidikan diharapkan mampu berkompetisi dengan negara di dunia yang sarat dengan persaingan. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan terus diupayakan oleh pemerintah. Upaya tersebut antara lain dengan menyempurnakan kurikulum yang ada dan menekankan pada pencapaian kemampuan serta ketrampilan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Penyempurnaan tersebut dilakukan agar kemampuan dan ketrampilan yang diperoleh siswa maksimal dan diharapkan memiliki standar yang sama di seluruh daerah.

Fakta yang ada saat ini, berdasarkan hasil survey *Trends in International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) tahun 2007, Indonesia berada pada posisi ke-36 dari 48 negara yang disurvei dengan memperoleh skor 397. Skor ini masih jauh berada di bawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Di tahun 2011 pada studi yang dilakukan oleh TIMSS, Indonesia turun pada posisi ke-52 dari 56 negara yang disurvei. Sesungguhnya diketahui bahwa soal-soal yang dibuat oleh TIMSS adalah soal yang mengukur tingkat kemampuan siswa dari sekedar mengetahui fakta, prosedur atau konsep, menerapkan fakta, prosedur atau konsep tersebut sampai dengan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sederhana hingga masalah yang memerlukan penalaran tinggi (Wardhani dan Rumiati, 2011).

Hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012 yang dipublikasikan oleh *the Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) mengungkapkan Indonesia menempati urutan ke 64 dari 65

peserta yang berpartisipasi. Distribusi kemampuan matematis siswa pada tes ini dibagi kedalam 6 level. Hasil dari tes PISA untuk peserta Indonesia adalah level 1 sebanyak (75,7% siswa), level 2 (16,8 %), level 3 (5,7 %), level 4 (1,5 %), level 5 dan 6 (0,3 %). Berdasarkan sebaran hasil tes tersebut, tampak bahwa mayoritas hasil tes berada pada level 1, dimana kemampuan siswa baru sampai pada tingkat mampu menyelesaikan masalah rutin dan prosedural, yang dapat diselesaikan langsung. Sedangkan siswa yang mencapai level 6 adalah dapat mengkonseptualisasi, menyimpulkan dan menggunakan informasi dari situasi masalah yang kompleks serta dapat memformulasi dan mengkomunikasikannya secara efektif berdasarkan penemuan interpretatif dan argumentatif (Hayat, 2016). Data tersebut menggambarkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Siswa Indonesia hanya kuat pada mengerjakan soal-soal rutin.

Selain itu, survey yang dilakukan oleh IMSTEP-JICA (Yulian, 2014) menunjukkan bahwa penurunan kualitas pemahaman matematika siswa mulai dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas disebabkan oleh proses pembelajaran yang hanya fokus pada kemampuan menyelesaikan masalah yang dapat dikerjakan dengan cara prosedural. Siswa sangat jarang berlatih menyelesaikan masalah yang tidak rutin, dimana siswa diajak untuk berpikir, bernalar, berargumen dan berkreaitivitas dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, harus ditegaskan pada pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) pada setiap topik dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM dalam *The Principles and Standards for School Mathematics* (2000) meliputi empat standar yaitu kemampuan membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, memecahkan masalah dalam matematika dan dalam konteks lain, menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, serta memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika.

$$\begin{aligned}
 &\text{a. ruangan 1 (balok) : } p = 4 \text{ m} \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad l = 8 \text{ m} \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad t = 3 \text{ m} \\
 &\text{ruangan 2 (balok) : } p = 2 \text{ m} \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad l = 3 \text{ m} \\
 &\quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad t = 3 \text{ m} \\
 &\text{b. } \left. \begin{aligned} l_{\text{balok 1}} &= 2(p \times l + p \times t + l \times t) \\ l_{\text{balok 2}} &= 2(p \times l + p \times t + l \times t) \end{aligned} \right\} + \\
 &\text{c. } \begin{aligned} l_{b1} &= 2(p \times l + p \times t + l \times t) &= 136 \text{ m}^2 + 42 \text{ m}^2 \\ &= 2(4 \times 8 + 4 \times 3 + 8 \times 3) &= 178 \text{ m}^2 \\ &= 2(32 + 12 + 24) \\ &= 2(68) \\ &= 136 \text{ m}^2 \\ \\ l_{b2} &= 2(p \times l + p \times t + l \times t) \\ &= 2(2 \times 3 + 2 \times 3 + 3 \times 3) \\ &= 2(6 + 6 + 9) \\ &= 2(21) \\ &= 42 \text{ m}^2 \end{aligned}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.2
Contoh Jawaban Kasus I

Kasus II :

Diketahui sebuah penampung air berbentuk kubus berukuran 8 dm berisi air penuh. Kemudian air itu dituangkan seluruhnya pada penampung air lain berbentuk prisma yang luas alasnya 128 dm^2 dan tingginya 9 dm. Ketika siswa diminta untuk menghitung tinggi air pada penampung berbentuk prisma, sebagian besar siswa hanya sampai pada menghitung volume air pada prisma, tidak dapat menghitung tinggi airnya. Ketika diminta mencari strategi lain, siswa pun tidak dapat menemukan strategi lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

contoh jawaban siswa :

a). $r_{\text{kubus}} = 8 \text{ dm}$, $L_{\text{prisma}} = 128 \text{ dm}^2$, $t_{\text{prisma}} = 9 \text{ dm}$
 b). $V_{\text{prisma}} - V_{\text{kubus}}$
 $= 128 \times 9 - 8^3$
 $= 1152 - 512$
 $= 640 \text{ dm}^3$
 $t_{\text{prisma}} =$
 c). Tidak ada
 d). Yang cara (b)

Gambar 1.3
Contoh Jawaban Kasus II

Kasus III :

Diketahui sebanyak 6 buah limas segiempat yang kongruen akan dimasukan ke dalam sebuah kubus yang panjang rusuknya 12 cm. Siswa diminta mengemukakan langkah-langkah mencari panjang sisi alas limas, tinggi limas, tinggi sisi tegak limas. Sebagian besar siswa tidak menjawab hal ini atau menjawab tidak tahu. Siswa juga mungkin telah salah dalam melakukan perhitungan tentang volume limas maksimal yang dapat masuk ke dalam kubus tersebut. Siswa juga salah dalam memeriksa luas permukaan limas, rumus yang dikemukakan tidak sesuai. Siswa tidak dapat menggambarkan situasi di atas. Terlihat bahwa siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin.

contoh jawaban siswa :

a. beberapa limas masuk dalam kubus, s kubus = 12 cm
 b. tidak tau
 c. $V_{\text{kubus}} = 12 \times 12 \times 12 = 1728 \text{ cm}^3$
 Tidak benar, karena vol limas maks nya 732 cm^3
 d. Iya benar, karena rumusnya
 $L_{\text{p limas}} = r^2 + 2 \cdot r \cdot t$

Gambar 1.4
Contoh Jawaban Kasus III

Dalam hal ini, menurut Polya (1973), salah satu pencetus teori *problem solving*, peran guru sangat dibutuhkan untuk membantu siswa mengasah kemampuan pemecahan masalah. Guru harus mengerahkan seluruh kemampuannya untuk membangun kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang tidak biasa. Mengapa hal ini menjadi penting? Alasan yang utama adalah karena siswa, bahkan guru, kepala sekolah, orang tua, dan setiap orang, setiap harinya selalu dihadapkan pada suatu masalah, disadari atau tidak. Karena itu pembelajaran pemecahan masalah sejak dini diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan problematika kehidupannya. Dalam bukunya, Polya juga menegaskan:

a teacher of mathematics has a great opportunity, if he fills allotted time with drilling his student in routine operations he kills their interest, hampers their intellectual development, and misuses his opportunity. But if he challenges the curiosity of his student by setting them problems proportionate to their knowledge, and helps them to solve their problems with stimulating questions, he may give them a taste for, and some means of, independent thinking (hlm.v).

guru tidak hanya harus mengajarkan bagaimana menghitung, menghafal dan melakukan cara rutin untuk memecahkan masalah, tetapi juga mengajarkan bagaimana menjalankan operasi non-rutin untuk memecahkan masalah. Guru harus menantang rasa ingin tahu siswa. *Problem solving* melibatkan emosi siswa selama proses memecahan masalah, juga dapat menantang pikiran dan bernuansa teka-teki bagi siswa sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu, dan kegigihan untuk selalu terlibat dalam memecahkan masalah.

Sejak tahun 1980-an pada publikasi *An Agenda for Action*, NCTM menghimbau kepada para guru, kepala sekolah serta para pembuat kebijakan untuk menyelenggarakan pendidikan mulai dari taman kanak-kanak hingga sekolah menengah atas dengan menerapkan kurikulum yang difokuskan pada pemecahan masalah. NCTM dalam *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* (1989) menjelaskan tujuan umum pembelajaran matematika yaitu untuk mengembangkan kemampuan siswadalamberkomunikasi (*mathematical communication*), penalaran (*mathematical reasoning*), pemecahan

masalah (*mathematical problem solving*), koneksi matematis (*mathematical connection*) dan representasi matematis (*mathematical representation*).

Russefendi(2006) mengemukakan bahwa sejak tahun 1980-an, kemampuan pemecahan masalah telah menjadi sentral dalam pelaksanaan pembelajaran di Amerika Serikat yang perlu dijadikan contoh dan diterapkan oleh negara lain di dunia. Wahyudin (2008) menambahkan bahwa pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian integral dari belajar matematika, yaitu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika.

Peneliti saat ini mencoba untuk menerapkan pendekatan baru dalam pembelajaran pendidikan matematika untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu pendekatan yang menarik perhatian pendidik dan peneliti adalah pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*). Hal ini diperkuat oleh Singer et.al (2011:1) yang menyatakan,

In our contemporary dynamic society, exposed to unpredictable changes, problem posing becomes an educational topic with high potential for better ways to train students for a changing world. This topic has become the focus of attention of teachers from around the world and is seen as one way to address the burden of curriculum.

Dalam masyarakat kontemporer yang dinamis seperti saat ini, dengan banyaknya perubahan yang tak terduga, *problem posing* menjadi salah satu topik dalam dunia pendidikan dengan potensi tinggi untuk menawarkan cara yang lebih baik dalam melatih siswa menghadapi dunia yang terus berubah. Topik ini telah menjadi fokus dan perhatian guru dari seluruh dunia dan dipandang sebagai salah satu cara untuk mengatasi beban kurikulum. Pembelajaran *problem posing* merubah posisi murid yang pasif dalam belajar menjadi murid yang aktif belajar. Sebagai konsekuensinya, menuntut berubahnya peran guru. Guru perlu benar-benar terlibat dalam menstimulasi murid untuk aktif berfikir.

Banyak peneliti di seluruh dunia setuju bahwa pendekatan langsung yang umumnya digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran tidak dapat secara maksimal melatih kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan demikian tidak dapat mempersiapkan individu yang dapat bertahan dengan perubahan di masa

depan. Oleh karena itu, banyak peneliti sepakat bahwa tujuan pengajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak, berpikir logis, menguatkan memori, dan melatih siswa melakukan generalisasi. Oleh karena itu, saat ini secara umum semua kurikulum tentang pengajaran dan pembelajaran matematika di sekolah sepakat bahwa tujuan pengajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, keahlian dan keterampilan untuk kebutuhan masa depan (Guvercin, 2014).

Pendekatan *problem posing* telah lama dikenal sebagai aspek penting dalam belajar matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* sejak tahun 1989 (1989:138) menyatakan bahwa *problem posing* merupakan “*an activity that is at the heart of doing mathematics*”. Hal ini diperkuat oleh Graesser et al, Beck, dan Edelson et al. dalam Mishra dan Iyer (2015:3) yang mengatakan “*researchers in cognitive science and education recommend teaching-learning environment that encourage students to pose more and good quality questions*. Peneliti dalam ilmu kognitif dan pendidikan merekomendasikan lingkungan belajar mengajar yang mendorong siswa untuk membuat lebih banyak pertanyaan yang berkualitas. Negara maju seperti Jepang telah lama menerapkan pembelajaran *problem posing* dalam sistem pendidikannya.

Menurut Brown dan Walter (2005) *problem posing* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan menerima dan mengubah masalah. Secara alami ketika siswa memulai memecahkan masalah dengan mengajukan pertanyaan (*posing*) yang sederhana, kemudian pertanyaan itu dikembangkan lebih spesifik seperti “apa yang terjadi jika tidak?, bagaimana jika seharusnya?” dapat diprediksi siswa akan memiliki kebiasaan mengajukan dan memodifikasi masalah. Brown dan Walter juga menyatakan bahwa salah satu tugas penting dari pendidikan matematika adalah memberikan kesempatan kepada siswa dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan ketrampilan *problem posing*. Karena dengan *problem posing* siswa tidak hanya dapat merumuskan masalah baru dari situasi yang diberikan tetapi juga mengeneralisasikan masalah untuk menemukan solusi yang tepat. Dalam pendekatan ini, siswa didorong untuk membuat atau memodifikasi soal matematika berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya.

Problem posing memiliki keterkaitan erat dengan kemampuan *problem solving*. Menurut Cai dan Hwang (2002), *problem posing* tidak independen dari *problem solving*. Hal ini diperkuat oleh Lowrie dalam Guvercin (2014) yang mengatakan bahwa ada hubungan yang kuat antara *problem posing* dan *problem solving* sebagai proses kognitif. Guvercin (2014) mengemukakan bahwa tujuan utama *problem posing* bukanlah tentang menciptakan *the best problem posers*, tetapi lebih jauh merupakan tentang menciptakan *good problem solvers*. Ia menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* secara signifikan telah berhasil meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Siswa tidak hanya dapat menemukan pemecahan masalah yang tepat dari setiap soal yang mereka buat, tetapi juga dapat mengikuti langkah-langkah yang benar dalam memecahkan masalah tersebut. Menurut Pinter dalam Mishra dan Iyer, (2015:3), “*problem posing always precedes problem solving and is an important micro-activity that is needed for problem solving*”. *Problem posing* selalu mendahului pemecahan masalah dan merupakan mikro-kegiatan penting yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Suryadi (2005) menjelaskan bahwa siswa dihadapkan pada dua hal yang utama yaitu masalah-masalah yang muncul dan diajukan dari sejumlah fakta yang sedang dihadapi, serta bagaimana siswa menyelesaikan masalah tersebut. Dalam kegiatan yang bersifat *problem posing*, siswa menggunakan kemampuan berpikirnya dalam mengidentifikasi berbagai informasi yang ada serta menformulasi pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari informasi yang mereka peroleh, sedangkan dalam kegiatan yang bersifat *problem solving* siswa mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan berbagai masalah non-rutin. Penelitian lain yang dilakukan oleh Rosli, Goldsby dan Capraro (2013) merekomendasikan bahwa perlu dilakukan penelitian-penelitian yang lebih mendalam tentang *problem posing* dan *problem solving*, karena kedua persoalan tersebut saling terkait satu dengan lainnya.

Dari beberapa temuan di atas, *problem posing* berhubungan erat dengan kemampuan *problem solving*. Selain itu, anjuran penggunaan *problem posing* dalam pembelajaran matematika telah banyak disampaikan oleh para ahli. Schoenfeld (1992) dan NCTM (2000) dalam Irwan (2011:41) mengatakan bahwa

problem posing meliputi aktivitas yang dirancang sendiri oleh siswa dan dengan demikian merangsang seluruh kemampuan siswa sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik. Sebagaimana ditekankan dalam pergeseranparadigma belajar dan pembelajaran abad 21 yang dikemukakan oleh Nurcahyo (2014) sebagai berikut,

Tabel 1.1
Pergeseran Paradigma Belajar Abad 21

Ciri Abad 21	Model Pembelajaran
Informasi (tersedia dimana saja, kapan saja)	Pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu
Komputasi (lebih cepat memakai mesin)	Pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah (menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah (menjawab)
Otomasi (menjangkau segala pekerjaan rutin)	Pembelajaran diarahkan untuk melatih berpikir analitis (pengambilan keputusan), bukan berpikir mekanistik (rutin)
Komunikasi (darimana saja, kemana saja)	Pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah

Sumber : Kemendikbud dalam Nurcahyo (2014)

Dari paradigma di atas, terlihat jelas bahwa pembelajaran matematika di sekolah saat ini hendaknya diarahkan untuk dapat merumuskan masalah, bukan hanya menyelesaikan masalah. Siswa berpikir tentang solusi ketika mereka merumuskan masalah matematika, dengan demikian secara tidak langsung siswa belajar memecahkan masalah (Cai dan Hwang, 2002). Selain itu menurut Brown dan Walter (2005) serta Akay dan Boz (2008), *problem posing* memiliki dampak positif pada sikap siswa, mereka akan lebih bertanggung jawab dalam belajar matematika.

Studi lain telah menunjukkan bahwa *problem posing* juga dapat memberikan dampak positif pada siswa seperti meningkatkan motivasi belajar siswa, kemampuan kognitif dan metakognitif siswa (Bonotto, 2010).

Mengembangkan kemampuan pemecahan siswa adalah tugas yang menantang dan kompleks. Hal ini melibatkan mengingat fakta, penggunaan keterampilan dan prosedur, serta kemampuan untuk mengevaluasi pemikiran

sendiri dan kemajuan (Charles et al. dalam Zakaria, Haron dan Daud, 2004). Dengan demikian, belajar matematika bukan hanya tentang tantangan kognitif tetapi juga afektif. Hardy (Larsen, 2013) dalam studinya mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kognisi dan emosi dalam belajar matematika. McLeod (Larsen, 2013) menyatakan tiga hal yang berhubungan erat dengan pembelajaran matematika yaitu keyakinan, sikap dan emosi.

Keterlibatan siswa dalam proses pemecahan masalah dipengaruhi oleh faktor afektif. Menurut Beaver (Zakaria, Haron dan Daud, 2004), seorang *problem solver* harus melibatkan sikap-sikap tertentu dalam usahanya memecahkan masalah, yaitu *problem solver* harus mempunyai ketertarikan terhadap masalah yang dihadapi, *problem solver* harus menginginkan adanya solusi, *problem solver* harus merasa mampu untuk memecahkan masalah, serta *problem solver* harus bersedia untuk memulai proses pemecahan masalah. Menurut Effandi dan Normah (2009) sikap siswa terhadap matematika berkorelasi kuat dengan sikap mereka dalam pemecahan masalah. Mereka menambahkan bahwa sikap negatif harus segera diatasi, sehingga pada kemudian hari siswa tidak akan menderita karena kemampuan pemecahan masalahnya rendah. Hal ini diperkuat oleh pendapat O'Connell (Mohd dan Mahmood, 2011) yang menekankan bahwa siswa harus memiliki sikap yang positif dalam pemecahan masalah jika ingin sukses dalam belajar matematika. Ia lalu mengemukakan bahwa *problem solving* memerlukan sikap kesabaran, ketekunan, kegigihan dan kemauan untuk menerima risiko. Ketika memilih strategi tertentu, siswa harus mau menerima risiko apakah strategi tersebut tepat untuk menemukan solusi atau tidak, sehingga bila tidak tepat siswa perlu melakukan upaya lain untuk menemukan solusi.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan seorang pengajar dalam mensukseskan pembelajarannya adalah menciptakan suatu kondisi dan iklim pembelajaran yang bisa merangsang dan meningkatkan sikap positif siswa dalam pembelajaran matematika. Akey dalam Mata, Monteiro dan Peixoto (2010) mengatakan bahwa beberapa aspek dari konteks sekolah (misalnya, dukungan guru, interaksi antar siswa, harapan dan perilaku guru secara signifikan terkait dengan sikap dan perilaku siswa. Akey menyimpulkan bahwa lingkungan kelas di mana guru mendukung aktifitas siswa dapat membuat siswa memiliki

kepercayaan diri untuk berhasil. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru tentu saja berpengaruh pada sikap siswa. Dalam proses mengajukan pertanyaan dari suatu situasi tertentu (*problem posing*), siswa didorong untuk memikirkan solusi dari pertanyaan yang mereka kemukakan. Dengan terus menerus berlatih memecahkan masalah melalui cara yang tidak biasa seperti terlebih dahulu bertanya, diharapkan mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap masalah yang dihadapi. Siswa secara tidak langsung dilatih untuk yakin, percaya diri dan mau memulai memecahkan masalah.

Selain pendekatan pembelajaran, faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan siswa adalah kemampuan matematis awal (KMA) siswa. Prajitno dan Mulyantini (2008:37) mengatakan bahwa kemampuan siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Sejalan dengan Prajitno dan Mulyantini, Dochy (Murni, 2013:15) juga menyatakan bahwa pengetahuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor postes atau perolehan belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mencoba menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kemampuan matematis awal (KMA) dan sikap siswa melalui pendekatan *problem posing*. Tujuan meninjau berdasarkan KMA yaitu untuk melihat apakah implementasi pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat memberikan hasil yang diharapkan secara merata di semua kategori kemampuan matematis awal siswa atau hanya kategori kemampuan tertentu saja. Jika implementasi pembelajaran merata di semua siswa tingkatan kemampuan matematis awal siswa maka penelitian ini dapat digeneralisir, yaitu bahwa implementasi pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* cocok untuk semua tingkatan kemampuan matematis awal siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih

tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung ?

2. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung bila ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan matematis awal siswa (tinggi, sedang, rendah) ?
3. Apakah sikap siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada sikap siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung?
4. Bagaimanakah sikap siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung
2. Menganalisis apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung bila ditinjau dari masing-masing kategori kemampuan matematis awal siswa (tinggi, sedang, rendah)
3. Menganalisis apakah sikap siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan langsung
4. Menganalisis bagaimana sikap siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kepala sekolah, guru, calon guru, peneliti dan siswa pada umumnya. Manfaat yang peneliti harapkan adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai penguat teori yang berhubungan dengan pendekatan *problem posing*, kemampuan pemecahan masalah, dan sikap siswa.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penelitian lain yang lebih mendalam

2. Manfaat Praktis

- a. Memberi informasi kepada kepala sekolah, guru dan calon guru dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang lebih baik dalam penyampaian materi pelajaran, sehingga pembelajaran tidak monoton, dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa
- b. Memberikan informasi kepada guru dan calon guru tentang manfaat pendekatan *problem posing* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
- c. Sebagai sebuah pengalaman baru bagi siswa dalam belajar matematika sehingga dapat membangkitkan sikap positif siswa selama pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah