

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan kemampuan yang sangat penting dikembangkan pada setiap topik dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang termuat di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, diantaranya agar siswa memiliki kemampuan untuk:

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. Mengkomunikasikan 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 (Depdiknas, 2006).

Selain itu, NCTM (2000) menjelaskan tujuan umum pembelajaran matematika yaitu mengembangkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (*mathematical communication*), penalaran (*mathematical reasoning*), pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), koneksi matematis (*mathematical connections*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Senada dengan pernyataan di atas, Sumarmo (2010) mengatakan bahwa daya matematis

(*mathematical power*) merupakan komponen utama dalam pembelajaran matematika yang harus dikembangkan, diantaranya meliputi: kemampuan menggali, menyusun konjektor dan menalar secara logik, menyelesaikan masalah yang tidak rutin, menyelesaikan masalah, berkomunikasi secara matematika dan mengaitkan ide matematika dengan kegiatan intelektual lainnya (koneksi matematis).

Uraian di atas menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam belajar matematika. Wahyudin (2008:30) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari belajar matematika, yaitu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika. Herman (2000:2) mengemukakan bahwa pemecahan masalah telah menjadi fokus perhatian utama dalam pengajaran matematika di sekolah. Sebagai contoh, salah satu agenda yang dicanangkan *the National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) di Amerika Serikat pada tahun 80-an adalah bahwa "*Problem solving must be the focus of school mathematics in the 1980s*" atau pemecahan masalah harus menjadi fokus utama matematika sekolah di tahun 80-an. Senada dengan itu, Ruseffendi (2006:80) menyatakan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dijadikan sentral dalam pengajaran matematika di Amerika Serikat sejak tahun 1980-an. Selain dari itu, jauh sebelumnya Branca (Sumarmo, 1994) mempertegas bahwasanya pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan pengajuan masalah matematis. Silver dan Cai (1996) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan pembuatan soal berkorelasi positif dengan kemampuan pemecahan masalah. Kemudian dalam beberapa penelitian lainnya, Suryadi (2005:45) menjelaskan bahwa "*matematika merupakan problem posing dan problem solving*. Dalam kegiatan bermatematika, pada dasarnya anak akan berhadapan dengan dua hal, yakni masalah-masalah apa yang mungkin muncul atau diajukan dari sejumlah fakta yang dihadapi (*problem posing*) serta

bagaimana menyelesaikan masalah tersebut. Dalam kegiatan yang bersifat *problem posing*, anak memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya mengidentifikasi fakta-fakta yang diberikan serta permasalahan yang bisa muncul dari fakta-fakta tersebut, sedangkan melalui kegiatan *problem solving* anak dapat mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan tidak rutin yang memuat berbagai tuntutan kemampuan berfikir termasuk yang tingkatannya lebih tinggi. Selanjutnya, Hamzah (2003) dan Suryana (2009) mengemukakan bahwa terdapat hubungan (asosiasi) yang kuat antara kemampuan pengajuan masalah dengan pemecahan masalah matematis.

Hal itu juga diperkuat Killpatrick (Christou *et al*, 1999) yang mengatakan bahwa kualitas pertanyaan atau soal yang dibuat siswa menggambarkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah. Keterkaitan pembuatan soal dan pemecahan masalah yang diungkapkan oleh English (1997), yakni dengan membuat soal berarti tahap awal dalam memecahkan masalah, yaitu memahami soal telah terlewati, sehingga untuk menyelesaikan soal dengan tahap berikutnya akan terbuka.

Dari beberapa temuan di atas, kemampuan pemecahan masalah sangat didukung oleh kemampuan pengajuan masalah. Kemudian salah satu saran dari pakar pendidikan matematika, untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika, agar menekankan pengembangan kemampuan siswa dalam pengajuan masalah, karena pengajuan masalah merupakan komponen penting dalam kurikulum matematika (English, 1998:83).

Pentingnya kemampuan mengajukan pertanyaan dalam pembelajaran merupakan karakteristik pembelajaran dari kurikulum 2013. Hal ini dapat dilihat dari tabel 1 berikut ini, yang menunjukkan pergeseran paradigma belajar di abad 21 dan model pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dalam penerapan kurikulum 2013.

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 berfikir analitis (pengambilan keputusan) bukan berfikir mekanistik (rutin)
Komunikasi (darimana saja, kemana saja)	Pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Sumber : www.kemdikbud.go.id

Pergeseran paradigma mengajar abad 21 yang terdapat di dalam Tabel 1.1 di atas, menggambarkan bagaimana guru dapat memilih model pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik dalam menggali kemampuannya tidak hanya mampu menyelesaikan suatu masalah, akan tetapi juga melatih siswa untuk mampu merumuskan atau mengajukan masalah serta bernalar dan melakukan observasi (*observation based learning*). Tujuannya adalah untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran. Xia, *et al*: (2008:153) menyatakan masalah dapat meningkatkan kreativitas matematis siswa, hanya saja masalah yang diberikan harus mendorong munculnya aktivitas matematis siswa dalam pembelajaran. Lebih lanjut Xia menerangkan masalah atau problem yang dapat meningkatkan aktivitas matematis siswa adalah *problem posing* dan *problem solving*. Senada dengan itu NCTM (2000) menyatakan bahwa terdapat tiga aspek penting dalam aktivitas matematika yang harus diaplikasikan guru dalam pembelajaran matematika yaitu aktivitas *problem posing*, *problem solving*, dan *conjecturing*. Berdasarkan paparan tersebut, kemampuan pengajuan masalah relevan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum matematika sekolah.

Namun, permasalahan yang saat ini terjadi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan pengajuan masalah matematis ini belum

dikembangkan secara optimal dalam pembelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dari beberapa temuan seperti studi pendahuluan oleh Murni (2010) menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada beberapa sekolah di Pekanbaru masih rendah. Hasil studi TIMSS 2007 dan 2011 serta PISA 2009 (Murni, 2013) memberikan gambaran bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan rendah dalam menjawab soal-soal berstandar internasional terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Kondisi lain dari sisi guru menunjukkan bahwa banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan siswa bagaimana memecahkan permasalahan sehingga banyak siswa kesulitan mempelajarinya. Kesulitan ini muncul karena paradigma bahwa jawaban akhir sebagai satu-satunya tujuan dari pemecahan masalah (Herman, 2000:1).

Selain itu, pengajuan masalah oleh siswa sangat jarang dilakukan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan temuan Wahyudin (1999), yaitu sebagian siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, hanya saja siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan pada guru, sehingga guru asyik sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya. Kemudian kemampuan mengajukan masalah matematis juga tergolong rendah. Hamzah (2003) menjelaskan bahwa kemampuan siswa SLTP negeri di Bandung dalam mengajukan masalah matematis masih tergolong rendah.

Kemudian, berdasarkan hasil observasi terhadap SMA yang ada di kota Dumai, menunjukkan bahwa dalam aktivitas pembelajaran matematika, sebagian besar guru menggunakan pembelajaran konvensional, yakni guru menyampaikan materi pembelajaran yang disertai dengan pemberian contoh dan cara penyelesaiannya, kemudian memberikan soal latihan untuk dikerjakan siswa.

Temuan lain dari Sumarmo (1993), aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru yaitu pada siswa SLTP, SMU dan guru di kodya Bandung menunjukkan hasilnya bahwa pembelajaran matematika pada umumnya kurang melibatkan aktivitas siswa secara optimal, sehingga siswa kurang aktif dalam belajar. Guru matematika pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran

matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberitahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi.

Aktivitas pembelajaran seperti ini tentunya kurang melatih dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan mengajukan masalah matematis, karena dalam pembelajaran siswa hanya dilatih untuk menyelesaikan masalah matematis dengan meniru langkah penyelesaian yang dilakukan oleh guru, sehingga ketika siswa diberikan soal yang lebih menantang, siswa sulit untuk menyelesaikannya, dikarenakan tidak ada contoh yang akan diikutinya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan pengajuan masalah matematis siswa telah banyak mendapat perhatian dari para pendidik dan peneliti pendidikan matematika dengan mengimplementasikan pembelajaran inovatif baik itu di SMP, SMA maupun perguruan tinggi. Temuan yang diperoleh pada umumnya memperoleh hasil yang positif, diantaranya adalah kemampuan pengajuan masalah dan penyelesaian masalah matematika yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah pada mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar (Suryana, 2009), kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis yang memperoleh strategi multi representasi dalam kelompok kecil (Hutagaol, 2010), kemampuan berfikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, dan dispososi matematis yang memperoleh strategi MHM berbasis masalah (Mahmudi, 2010), kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis yang memperoleh pembelajaran kontekstual berbantuan komputer (Yonandi, 2011), kemampuan pemecahan masalah, komunikasi dan representasi matematis yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah (Sabirin, 2011), kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP dengan penerapan pembelajaran kontekstual (Widiawati, 2012), semuanya memperoleh hasil lebih baik dari kemampuan siswa pada kelas konvensional.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan di atas, menyimpulkan bahwasanya pembelajaran inovatif dapat memberikan dampak yang positif terhadap pengembangan aspek kognitif siswa dari pada pembelajaran konvensional. Salah satu pendekatan inovatif yang dirasakan dapat meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah dan pengajuan masalah siswa adalah pendekatan *problem posing*. Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih menekankan keaktifan siswa dalam belajar. Ini berdasarkan temuan Brown dan Walter (1990); Gonzales (1994); Silver, Downs, Leung dan Kenney (1996) (dalam Hamzah, 2003) yang secara umum menyatakan pendekatan dengan pengajuan masalah matematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Karakteristik pendekatan *problem posing* yang membedakan dengan pendekatan lain adalah dari segi permasalahan. Pada pendekatan *problem posing* soal atau pertanyaan matematika bukan berasal dari guru melainkan dari siswa, guru hanya menyiapkan situasi, selanjutnya dari situasi tersebut siswa mengajukan masalah atau soal sesuai dengan tingkat kemampuan pemahaman mereka.

Hal ini menunjukkan bahwasanya aktivitas *problem posing* sangat penting dalam pembelajaran matematika, dimana siswa tidak hanya terampil dalam mengerjakan dan menjawab soal, akan tetapi siswa juga terampil dalam mengajukan atau merumuskan soal itu sendiri. Tentunya kondisi ini akan menunjang keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Disamping itu siswa akan terlatih dalam mengembangkan pengetahuannya dan pemahamannya terhadap konsep-konsep matematika. English (dalam Cifarelli dan Cai, 2006) menyatakan bahwa *problem posing* merupakan aktivitas yang penting dalam kurikulum matematika, karena di dalamnya terdapat inti dari aktivitas matematika, yaitu aktivitas dimana siswa membangun masalahnya sendiri.

Pentingnya aktivitas *problem posing* dalam pembelajaran telah menjadi perhatian dari para pakar pendidikan matematika, beberapa pakar pendidikan matematika menyarankan untuk menerapkan pembelajaran matematika dengan *problem posing*. Dalam NCTM (1989:138) menyatakan bahwa, siswa harus memiliki beberapa pengalaman dalam mengenal, memahami dan membentuk soal-soal mereka sendiri dan aktivitas tersebut merupakan inti dari pelajaran matematika. Sejalan dengan itu NCTM (1991: 95) menyatakan bahwa guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat pertanyaan dari situasi yang diberikan dan merumuskan pertanyaan yang baru dengan cara memodifikasi

situasi tersebut. Freudenthal dan Polya (dalam Silver dan Cai 1996:293) menyatakan bahwa membentuk soal (membuat pertanyaan) merupakan bagian yang penting dalam pengalaman matematis siswa, dan menyarankan agar menekankan kegiatan tersebut dalam pembelajaran matematika.

Selain dari itu dalam upaya mengatasi fenomena permasalahan proses pembelajaran saat ini yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (bahan uji publik kurikulum 2013), aktivitas *problem posing* merupakan sebuah alternatif yang dapat digunakan guru dalam menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (pembelajaran aktif), ini dikarenakan dalam pembelajaran seluruh siswa akan dilibatkan untuk menyelesaikan soal dengan cara melakukan konstruksi permasalahan baru berdasarkan situasi yang diberikan guru. Artinya pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat menggali potensi siswa dalam melakukan kreatifitasnya dalam belajar sekaligus berinovasi secara aktif dalam pembelajaran. Menurut Irwan (2011) proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif mengajukan masalah dan menyelesaikan masalah serta memberi kesempatan untuk berinteraksi baik sesama siswa maupun dengan guru, akan memungkinkan siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar. Hubungan timbal balik (guru dan siswa) seperti inilah yang seharusnya diciptakan dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran aktif dan bermakna itu benar-benar dirasakan dalam pembelajaran. Yamamoto (dalam Usman, 2011) menyatakan kadar keaktifan siswa diukur dari intensionalitas atau kesengajaan terencana dari peran serta kegiatan dari kedua belah pihak (siswa dan guru) dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, melainkan juga aspek afektif, karena dalam proses pembelajaran tugas guru juga dituntut untuk bagaimana meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup (Usman, 2011:6). Maksudnya pengembangan aspek afektif (sikap) pada diri siswa juga merupakan aspek penting yang harus dibentuk dalam diri siswa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, yang menjelaskan bahwa sikap siswa yang identik dengan karakter merupakan bagian yang terintegrasi dengan aspek kognitif dan psikomotorik. Pengembangan sikap mental siswa merupakan

suatu tujuan yang penting yang memungkinkan individu untuk memahami dan menyelesaikan segala sesuatu yang berkaitan dengan hidupnya. Setiap individu dalam hidupnya akan berhadapan dengan begitu banyak permasalahan, baik permasalahan yang berkaitan dengan pribadinya, maupun masalah akademisnya di sekolah. Dalam menyikapi suatu masalah, terkadang individu sulit untuk mencari solusi cerdas dalam penyelesaiannya, sehingga permasalahan yang dihadapi menjadi berlarut-larut dan sering kali memunculkan masalah baru (menyelesaikan masalah tanpa solusi). Untuk itu, setiap individu harus dilatih bagaimana berperilaku cerdas dalam merespon dan mengatasi masalah yang dihadapi, dalam arti tidak hanya mengetahui informasi tetapi juga mengetahui bagaimana harus bertindak cerdas. Kemampuan berperilaku cerdas tersebut disebut sebagai *habits of mind* (Costa dan Kallick, 2000).

Dalam pembelajaran di kelas, kebiasaan berpikir (*habits of mind*) menjadi landasan siswa dalam berlangsungnya sebuah pembelajaran, karena dalam proses pembelajaran siswa akan dihadapi permasalahan untuk diselesaikan, sehingga siswa harus memiliki kebiasaan berpikir yang baik agar mampu merespon setiap permasalahan yang muncul dalam pembelajaran tersebut, yang akhirnya permasalahan itu dapat diselesaikan dengan baik.

Costa dan Kallick (2012) mengemukakan bahwa terdapat 16 karakteristik *habits of mind* yaitu: (1) gigih, ulet, pantang menyerah; (2) mengetahui kapan terus bekerja dan kapan harus ditunda dulu; (3) mau mendengarkan pendapat orang lain; (4) berpikir fleksibel; (5) memikirkan apa yang dipikirkan (metakognitif); (6) memeriksa akurasi; (7) mempertanyakan dan menemukan permasalahan; (8) menerapkan situasi masa lalu pada situasi yang baru; (9) berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat; (10) mencari data dengan semua indra; (11) berkarya, berimajinasi, berinovasi; (12) menanggapi dengan kekaguman dan keheranan; (13) berani mengambil resiko; (14) humoris; (15) dapat bekerja dan belajar dengan orang lain dalam tim; dan (16) belajar berkelanjutan.

Selanjutnya pengembangan *habits of mind* oleh Marzano, *et al* (1993) dalam bukunya *Dimensions of learning* yang meliputi: (dimensi 1) sikap dan

persepsi terhadap belajar, (dimensi 2) memperoleh dan mengintegrasikan pengetahuan, (dimensi 3) memperluas dan menghaluskan pengetahuan, (dimensi 4) menggunakan pengetahuan secara bermakna, dan (dimensi 5) memanfaatkan kebiasaan berfikir produktif (*habits of mind*).

Nurmaulita (2012) menyampaikan bahwa *habits of mind* dapat juga dikatakan sebagai suatu perilaku positif yang ditunjukkan oleh siswa yang dilakukan secara berulang-ulang dari waktu ke waktu secara otomatis. *Habits of mind* bukan merupakan bakat alamiah atau faktor bawaan, melainkan suatu kebiasaan perilaku yang dipelajari dengan secara sengaja dan sadar selama beberapa waktu. *Habits of mind* dapat juga digunakan sebagai respon terhadap pertanyaan dan jawaban sebuah masalah yang tidak segera diketahui, sehingga guru dapat mengamati bagaimana siswa menghasilkan sebuah pengetahuan dari pada hanya mengingat pengetahuan tersebut.

Campbell (2006) menjelaskan bahwa *habits of mind* sebagai karakteristik perilaku berpikir cerdas yang paling tinggi untuk memecahkan masalah dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial. Penjelasan lebih lanjut oleh Intel Education dalam Rustaman (2003) menyatakan bahwa kebiasaan berpikir penting untuk dikembangkan karena memberikan bekal belajar sepanjang hayat atau *long life learning*.

Berdasarkan karakteristik pendekatan *problem posing* yang diuraikan di atas, peneliti memperkirakan bahwa pendekatan *problem posing* selain dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pengajuan masalah matematis siswa, pendekatan ini juga dapat melatih kebiasaan berpikir siswa (*habits of mind*). Namun dari temuan yang diperoleh di lapangan, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih jauh dari aktivitas belajar yang menggunakan pendekatan *problem posing*. Guru dalam pembelajaran lebih sering merencanakan proses pembelajaran untuk memecahkan masalah dan sangat kurang atau jarang menggali kemampuan siswa dalam merumuskan atau mengajukan suatu masalah dalam pembelajarannya. Ini berdasarkan temuan dari Bakopanos dan White (1990), Dilon (1998) (dalam Hamzah, 2003) yang mengemukakan bahwa kemampuan pengajuan masalah siswa dalam semua mata

pelajaran masih sangat jarang dilakukan. Hal inilah yang kemudian menjadi daya tarik penulis untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dalam pembelajaran matematika SMA.

Selain itu, uraian di atas juga memberikan ide kepada peneliti untuk melakukan penelitian yang mendalam mengenai asosiasi antara kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga hasil dari penelitian ini lebih komprehensif dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan paparan yang telah diungkapkan di atas, penulis terdorong melakukan penelitian yang berjudul “Pendekatan *Problem Posing* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pengajuan Masalah Matematis serta *Habits Of Mind* Siswa SMA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pengajuan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
3. Apakah peningkatan kemampuan pengajuan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
4. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
5. Apakah *habits of mind* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?

6. Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pencapaian kemampuan pengajuan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk menganalisis pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
3. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pengajuan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* pada tahap sebelum dan selama penyelesaian masalah dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
5. Untuk menganalisis *habits of mind* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dan pembelajaran konvensional.
6. Untuk menganalisis tentang asosiasi antara kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis serta *habits of mind* siswa. Dapat dijadikan salah satu alternatif

untuk melibatkan siswa secara aktif, kreatif dan produktif selama proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Penerapan pendekatan *problem posing* dapat dijadikan sebagai salah satu cara yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika oleh guru matematika Sekolah Menengah Atas (SMA) untuk meningkatkan kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis serta *habits of mind* siswa.

3. Bagi Sekolah

Tindakan yang dilakukan dengan menerapkan pendekatan *problem posing* dapat menjadi salah satu cara yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pengajuan masalah dan pemecahan masalah matematis serta *habits of mind* siswa.

4. Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman untuk menindaklanjuti suatu penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.

E. Definisi Operasional

Dalam rangka menyamakan persepsi dan untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka peneliti menjelaskan definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Situasi adalah gambar, konsep, soal atau solusi dari soal matematika yang berhubungan topik yang dibahas dalam pembelajaran.
2. Pendekatan *problem posing* adalah aktivitas pembelajaran yang menekankan kreativitas siswa dalam mengajukan atau merumuskan suatu masalah dari situasi yang diberikan, dan menyelesaikan masalah tersebut secara mandiri dan kelompok, baik dikerjakan sebelum, selama atau setelah penyelesaian masalah.
3. Kemampuan pengajuan masalah diartikan sebagai kemampuan siswa mengajukan atau merumuskan masalah matematika berdasarkan situasi yang diberikan pada tahapan pengajuan masalah sebelum pemecahan masalah,

yaitu kemampuan siswa mengajukan atau merumuskan masalah dalam rangka membangun pemahaman awal atau kemampuan konsep dasar matematika berkaitan dengan situasi yang diberikan.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah:

Kemampuan dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam pemecahan masalah matematis. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan ini meliputi: 1) mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; 2) memilih strategi pemecahan masalah, 3) menyelesaikan masalah, 4) memeriksa kebenaran jawaban.

5. *Habits of mind* adalah kebiasaan berpikir sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara intelektual atau cerdas ketika menghadapi masalah, khususnya masalah yang tidak dengan segera diketahui solusinya. Kebiasaan berpikir tersebut meliputi: (1) mempertanyakan dan memecahkan permasalahan; (2) gigih, ulet, pantang menyerah; (3) memiliki standar tinggi dalam hal akurasi dan penalaran; (4) berani mengambil resiko; (5) mengetahui kapan harus terus bekerja dan kapan ditunda dulu.

Data tes tertulis

Novian Nurcahyo, 2014

***PENDEKATAN PROBLEM POSING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN PENGAJUAN MASALAH MATEMATIS SERTA HABITS OF MIND
SISWA SMA*** Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu