

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam setiap pendidikan formal, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang dipelajari semua siswa pada setiap jenjangnya, baik dari pendidikan dasar yang mencakup SD / MI, pendidikan menengah yang mencakup SMA / SMK / MA, dan pendidikan tinggi. Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan dan salah satu mata pelajaran yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan dari ilmu pendidikan. Matematika tidak hanya diperlukan dalam dunia pendidikan formal, akan tetapi matematika digunakan dalam kehidupan sehari – hari.

Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan dan salah satu mata pelajaran yang digunakan dalam rangka mencapai tujuan dari ilmu pendidikan. Matematika diajarkan secara formal mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal tersebut merupakan indikator bahwa matematika itu sangat penting (Hutajulu & Minarti, 2017). Pelajaran matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan, dan pendidikan merupakan salah satu komponen yang sangat penting di era globalisasi (Hutajulu, 2017).

Tujuan pendidikan Indonesia menurut Depdiknas (Depdiknas , 2006) yaitu melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama yang efektif. Lebih jelasnya lagi menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP, 2006) bahwa BNSP merekomendasikan bahwa dalam

pembelajaran perlu diciptakan suasana aktif , kritis, analitis, dan kreatif dalam pemecahan masalah.

Pada dasarnya masalah utama pendidikan Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap peserta didik terhadap pelajaran, sehingga tujuan pendidikan Indonesia sulit untuk di capai. Seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di rasa sulit untuk sebagian besar siswa, salah satu kendala nya adalah karena kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang dapat melatih siswa memecahkan persoalan. Persoalan tersebut dapat datang dari guru, suatu fenomena atau persoalan sehari – hari yang dijumpai siswa. Pemecahan masalah matematika memuat “pemecahan masalah” sebagai objek yang dipelajari. Tujuan aspek kognitif berorientasi pada kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika. kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dalam menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemecahan matematika itu sangat penting, namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika di indonesia cenderung belum sesuai

harapan. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia dapat dilihat dari survei *Trend In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilakukan oleh IEA setiap empat (4) tahun sekali. Salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan matematika Indonesia tergolong rendah, dapat dilihat dari survei 3 (tiga) tahunan *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012. Rata-rata skor kemampuan matematika Indonesia yaitu 375 di bawah rata-rata skor oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebesar 494 dan menempati posisi 64 dari 65 negara (OECD,2014). Sementara itu, Indonesia menempati rangking 69 dari 76 negara dalam survei PISA tahun 2015.

Menurut Wardhani dkk (2010) faktor – faktor yang menghambat pemecahan masalah meliputi (1) kompleksnya pernyataan suatu masalah; (2) metode penyajian masalah yang digunakan; (3) kebiasaan atau pengalaman belajar yang diperoleh; (4) salah pengertian dalam penyelesaian; dan (5) sulitnya memulai apa yang harus dilakukan.

Kemampuan pemecahan masalah mendapatkan perhatian yang cukup besar di bidang pendidikan. Hal itu terlihat pada upaya – upaya pengambilan kebijakan di bidang pendidikan untuk memasukan kedua komponen dalam berbagai kegiatan pendidikan, baik dimuat dalam kurikulum, strategi pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lainnya. Aktivitas belajar matematika harus diupayakan dengan belajar bermakna, sehingga dapat membangun pola pikir dan nalar siswa dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapinya (Hutajulu, 2017).

Berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) yang dilakukan serentak di seluruh Indonesia. Data hasil Ujian Nasional (UN) SMK yang dihimpun Kemendikbud tahun 2017 / 2018 mengalami penurunan 39 poin bahkan ada sekolah yang menurun hampir 50 poin. Penurunan rata-rata nilai UN juga terjadi di Kabupaten Bandung Barat mengalami penurunan dari tahun – tahun sebelumnya. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai Ujian Nasional rata – rata mata pelajaran matematika yang jauh dari KKM.

Rendahnya ketuntasan belajar siswa salah satunya dipengaruhi oleh kemampuan pemecahan masalah matematik dan kebiasaan berpikir siswa yang disebabkan oleh Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di dalam kelas, seperti yang dikemukakan oleh Wahyudi (Rosidawati, 2014) menemukan bahwa selama ini pembelajaran matematika didominasi oleh guru melalui metode ceramah dan ekspositori. Menurutnya guru jarang mengajak siswa untuk menganalisis secara mendalam tentang konsep dan jarang mendorong siswa untuk menggunakan penalaran logis yang tinggi seperti kemampuan untuk membuktikan atau memperlihatkan suatu konsep.

Menurut Supriyadi (2012) faktor yang berkaitan erat dengan tidak tercapainya tujuan dalam KBM di dalam kelas salah satunya adalah metode pembelajaran yang digunakan masih terpusat pada guru sehingga siswa tidak banyak berkontribusi dalam pembelajran dan tidak mempunyai kebiasaan untuk berpikir. Oleh karena itu hendaknya KBM yang terlaksana dalam kelas dapat menarik minat belajar dan memunculkan kebiasaan berpikir sehingga siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran serta mengikuti pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan maka penulis memilih dan pendekatan *problem posing* dan pendekatan saintifik untuk dibandingkan pendekatan mana yang dianggap cocok untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik. Dimana pendekatan *problem posing* dapat memancing siswa untuk menemukan pengetahuan yang bukan diakibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan – hubungan dalam informasi yang dipelajari. Sedangkan pendekatan saintifik menekankan pada proses pencarian pengetahuan daripada transfer pengetahuan, peserta didik dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, guru hanyalah seorang fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar. Dalam model ini peserta didik diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan berkenaan dengan materi pelajaran melalui berbagai aktivitas proses sains peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya.

Matematika dapat menimbulkan pola pikir yang baik yang harus dimiliki siswa dalam meningkatkan hasil belajar yang baik pula. Kebiasaan berpikir yang digunakan untuk menanggapi pernyataan dan permasalahan yang jawabannya tidak diketahui dengan mudah. Kebiasaan berpikir ini merupakan perilaku cerdas yang memungkinkan tindakan positif. Ketika siswa menghadapi dikotomi, kebingungan atau dilema, berhadapan dengan ketidakpastian, tanggapan paling efektif adalah mengharuskan siswa menggunakan pola perilaku cerdas tertentu. Terkait kemampuan pemecahan masalah yang ditingkatkan dalam penelitian ini,

kecerdasan yang dimiliki anak dapat dikembangkan dan ditingkatkan dengan mengubah pola berpikir mereka menjadi pola pikir yang positif yang disebut kebiasaan berpikir (Masni, 2017). Lebih lanjut (Daryanes et al., 2013) menyatakan bahwa Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran dan perkembangan individu untuk membantu pemecahan masalah.

Melihat pembelajaran menggunakan dan pendekatan *problem posing* dan pendekatan saintifik untuk dibandingkan pendekatan mana yang dianggap cocok untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, maka penulis mengambil judul “ meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan kebiasaan berpikir siswa SMK menggunakan pendekatan *problem posing* dan saintifik

B. Rumusan Masalah

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?
2. Apakah kebiasaan berpikir (*habits of mind*) siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa ?
3. Bagaimana implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* dan menggunakan pembelajaran biasa di kelas.

4. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menelaah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Gambaran implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* dan implementasi pendekatan saintifik di kelas.
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat atau kegunaan dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru dalam upaya menyusun pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran *Problem Posing* dan Saintifik. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga dapat dijadikan rambu-rambu untuk lebih meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Siswa

Manfaat bagi siswa, dengan mengembangkan pembelajaran ini diharapkan akan dapat :

- a. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dalam pembelajaran matematika.
- b. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
- c. Meningkatkan *Habits Of Mind* siswa dalam pembelajaran.
- d. Membawa siswa untuk belajar dalam suasana yang menyenangkan..

3. Bagi Sekolah

Dengan dilaksanakannya pembelajaran *Problem Posing* dan saintifik diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki pembelajaran guru agar dapat meningkatkan interaksi guru dengan siswa di kelas dalam pembelajaran matematika sehingga dapat tercipta suasana belajar yang kondusif saat proses belajar mengajar berlangsung, serta dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran di sekolah untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kebiasaan berpikir (*Habits Of Mind*) siswa.

4. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada perkembangan ilmu pendidikan, terutama pada penerapan pendekatan-pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil proses pembelajaran dan hasil belajar di kelas.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik

Kemampuan pemecahan masalah matematik adalah suatu kemampuan matematik siswa dalam mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari – hari dan cara menyelesaikannya, serta memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah matematik, melaksanakan perhitungan dan menginterpretasi solusi terhadap masalah semula dan memeriksa kebenaran solusi.

2. Kebiasaan berpikir (*habit of mind*)

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. Seorang yang memiliki kebiasaan berpikir juga mampu mengatur sesuatu berdasarkan kata hatinya, mendengar dengan pengertian dan empati, berpikir fleksibel. Berpikir fleksibel

berarti bahwa mampu menemukan alternatif cara tentang suatu hal, mampu mengubah perspektif serta mempertimbangkan pilihan-pilihan.

Seseorang yang memiliki kebiasaan berpikir akan melakukan sesuatu yang terbaik, sehingga hasil yang diperoleh juga tepat karena akan selalu melakukan koreksi atas apa yang telah dilakukannya, dan terus melakukan upaya peningkatan atas apa yang telah dicapainya. Oleh karena itu, seorang yang memiliki kebiasaan berpikir akan terus bertanya dan mengajukan masalah, menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada situasi baru. Mampu mengkomunikasikan sesuatu dengan jelas dan tepat, mengumpulkan data dari berbagai sumber, mencipta, berimajinasi dan melakukan inovasi. Mersepson sesuatu dengan penuh kekaguman, berani mengambil risiko, humoris, berpikir saling ketergantungan dan terus melakukan upaya belajar secara terus menerus.

3. Pendekatan *problem posing*

Pendekatan *problem posing* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan, kemampuan berpikir kreatif dan kritis melalui kegiatan yang meliputi merumuskan soal-soal dari hal-hal yang diketahui, menciptakan soal baru dengan cara memodifikasi masalah – masalah yang diketahui serta menentukan penyelesaiannya dengan petunjuk yang diberikan oleh guru.

4. Pendekatan saintifik

Pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (mengidentifikasi hal – hal yang diketahui), menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.