

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir yang lebih tinggi, mampu berpikir kreatif serta mampu menyelesaikan masalah. Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak. Sedangkan berpikir kreatif adalah salah satu proses berpikir yang mampu menghasilkan gagasan yang sifatnya berbeda dengan yang lain, tetapi memiliki keunggulan tertentu. Melakukan pencarian berbagai macam informasi yang dapat mendukung kemudahan dalam memahami ilmu pengetahuan akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Selain itu, siswa juga harus mampu memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan aspek kognitif yang sangat penting karena dengan mampu memecahkan masalah, diyakini siswa tersebut dapat berpikir kreatif. Siswa dituntut untuk menggunakan segala pengetahuan yang diperolehnya untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika. Tahapan pemecahan masalah menurut Polya dibagi menjadi 4 tahapan penting, yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali (Ambarwati 2016).

Selain dua kemampuan diatas, siswa pun harus memiliki kebiasaan berpikir yang tinggi. Karena dengan kebiasaan berpikir (*Habit of Mind*) yang tinggi tentunya akan membuat siswa mampu menyelesaikan masalah dan

memunculkan ide –ide kreatif lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2012) menyatakan Matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap.’ Untuk itu pola pikir dan kebiasaan berpikir perlu dikembangkan agar menjadi suatu kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari terutama kebiasaan dalam belajar menyelesaikan masalah matematika.

Pada kenyataannya, ketiga kemampuan tersebut masih belum bisa sepenuhnya dimiliki oleh siswa dan cenderung masih lemah. Hal tersebut dikarenakan beberapa hambatan yang terjadi ketika proses implementasi di lapangan berlangsung. Rendahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah maka secara otomatis siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih lemah. Hal ini disebabkan pada tahapan berpikir kreatif matematis siswa terdapat tahapan yang memerlukan tingkat pemecahan masalah yang tinggi. Hal tersebut didukung oleh pemaparan salah satu guru matematika di sekolah tempat penelitian dilaksanakan yang menyatakan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah serta kebiasaan berpikir matematik siswa yang terlihat dari penilaian hasil belajar matematika yang masih rendah.

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan sebuah pendekatan yang mampu menjawab atas permasalahan yang ada di lapangan. Adapun pendekatan yang dapat menjadi pertimbangan untuk digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah pendekatan yang sesuai dengan Kurikulum 2013

yakni pendekatan Saitifik. Menurut Permendikbud pendekatan ini dipilih karena kurikulum 2013 menginginkan perubahan pola pembelajaran pasif menjadi aktif. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip dengan melakukan tahapan-tahapan seperti: (1) Mengamati untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah; (2) merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis; (3) mengumpulkan data dengan berbagai teknik; (4) menganalisis data; (5) menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Mardiana 2018). Selain itu diperlukan pengembangan saitifik itu sendiri untuk melengkapi proses pembelajaran matematika yang diyakini dapat meningkatkan keberhasilan saintifik maka di pilih permasalahan matematika *open ended* untuk d kembangkan secara seksama dengan saintifik itu sendiri.

Permasalahan open-ended memiliki langkah dengan cara menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, di mana permasalahan memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu (Faridah and Aeni 2016). Hal ini memungkinkan tingkat berpikir siswa akan lebih kreatif sehingga secara otomatis mapu memecahkan berbagai permasalahan matematika yang ditemukan. Alasan lain yakni karakter dari pendekatan saintifik dan permasalahan *open ended* yang mengharuskan berpikir untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang kreatif dan aktif. Sejalan dengan hal tersebut, maka diyakini pendekatan tersebut mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematik serta kebiasaan berpikir siswa. Oleh

karena itu peneliti mengambil judul penelitian ini “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah dan Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa melalui pendekatan Saintifik dilengkapi Masalah *Open ended* pada Siswa SMA”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMA yang mendapatkan pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik dilengkapi masalah *Open – Ended* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMA yang mendapatkan pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik dilengkapi masalah *Open – Ended* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?
3. Apakah kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa SMA yang mendapatkan pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik dilengkapi masalah *Open – Ended* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik?
4. Apakah terdapat asosiasi antara :
 - a. Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa?
 - b. Kemampuan berpikir kreatif dan kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa?

- c. Kemampuan pemecahan masalah dan kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa?
5. Bagaimana gambaran kinerja siswa dalam :
 - a. Pendapat siswa mengenai pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dengan menggunakan permasalahan *Open ended* dengan pendekatan saintifik?
 - b. Menyelesaikan soal – soal Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMA yang menggunakan Pendekatan Saintifik dengan menggunakan permasalahan *Open ended* dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik saja.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMA yang menggunakan Pendekatan Saintifik dengan menggunakan permasalahan *Open – Ended* dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik saja.
3. Kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa SMA yang menggunakan Pendekatan Saintifik dengan menggunakan permasalahan *Open ended* dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik saja

4. Kaitan antara kemampuan :
 - a. Berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa SMA
 - b. Berpikir kreatif dan kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa SMA.
 - c. Pemecahan masalah dan kebiasaan berpikir (*habit of mind*) siswa SMA
 - d. Gambaran kinerja siswa SMA dalam :
 - 1) Implementasi pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Saintifik dengan menggunakan permasalahan *Open ended* dengan pendekatan saintifik saja.
 - 2) Menyelesaikan soal – soal Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan :

1. Bagi Guru
Dapat menjadi masukan dan referensi dalam pembelajaran matematika aktif dan kreatif.
2. Bagi Siswa
Memberikan pengalaman belajar baru, yang didalamnya terdapat pembelajaran yang tidak membosankan. Sehingga belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan.
3. Bagi Pembelajaran Matematika pada Umumnya
Sebagai sebuah inovasi dalam pembelajaran yang mengakibatkan kegiatan belajar mengajar menjadi aktif, kreatif, efektif dan efisien.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) yaitu proses berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi diketahui. Pada penelitian ini terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu : Kemahiran, fleksibilitas, originalitas dan elaborasi (Sumarmo ;2012).

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses kompleks yang menuntut seseorang untuk mengkoordinasikan pengalaman, pengetahuan, pemahaman dan intuisi dalam rangka memenuhi tuntutan dari suatu situasi. Adapun indikator yang digunakan adalah mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban (Sumarmo, 2015).

3. Kemampuan Kebiasaan Berpikir

Kebiasaan berpikir adalah perilaku yang ditunjukkan dengan baik di saat yang tepat. Pembiasaan pengaturan proses berpikir adalah sebuah cara untuk membuka ruang pikiran sebagai tempat proses berpikir berlangsung'. Siswa perlu

memiliki kebiasaan berpikir yang baik agar mampu merespon sebuah masalah yang muncul dalam pembelajaran. Kebiasaan berpikir siswa dalam pembelajaran menjadi hal yang fundamental ketika mendapat permasalahan yang harus ditemukan solusi penyelesaiannya. Menurut (Mahmudi and Sumarmo 2015) strategi MHM terdiri atas enam kegiatan, yaitu :Mengeksplorasi ide- ide matematis; Merefleksi kebenaran atau kesesuaian jawaban; Mengidentifikasi strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang lebih luas; Bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang dilaku kan (generalisasi); Memformulasi pertanyaan; dan Mengkonstruksi contoh.

4. Pendekatan Saintifik dengan Menggunakan Permasalahan *Open - ended*

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan : Mengamati, Merumuskan masalah, Mengajukan atau merumuskan hipotesis, Mengumpulkan data dengan berbagai teknik dan menganalisis data, Menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep.

Sedangkan permasalahan *Open-ended* adalah suatu pendekatan pemecahan masalah yang diyakini dapat mendorong kreativitas dan inovasi berpikir matematika siswa secara lebih bervariasi. Pendekatan ini juga dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis, terbuka, mampu bekerja sama, dan berkompeten dalam pemecahan masalah dan berkomunikasi secara logis dan argumentatif.