

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran Matematika merupakan suatu pencapaian pengalaman yang diberikan guru terhadap siswanya dengan tindakan terencana sehingga siswa mampu mencapai kompetensi yang dipelajari mengenai matematika itu sendiri (Zulyadaini, 2016). Sedangkan pembelajaran matematika menurut Ruseffendi (Heruman, 2008), yaitu suatu ilmu yang dipelajari dan tidak lepas dari simbol-simbol dan angka serta ilmu yang tidak bisa diterima pembuktiannya secara induktif. Pembelajaran matematika juga dapat mengembangkan kreativitas berpikir siswa, sehingga siswa memiliki pola yang teratur dan terstruktur serta mampu menguasai materi matematika dengan baik. Selain itu, menurut Departemen Pendidikan Nasional (Saputra, 2009) dalam pembelajaran matematika akan memunculkan dan meningkatkan kemampuan-kemampuan berpikir siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis serta logis.

Tujuan pembelajaran matematika untuk siswa tingkat SD/MI tercantum dalam Depdiknas (2001) yaitu:

siswa paham terhadap konsep matematika, mampu membuat keterkaitan antarkonsep, serta menerapkan perhitungan matematika.

1. Menerapkan cara berpikir logis, kritis dan kreatif dalam menjelaskan konsep matematika.
2. Siswa mampu melakukan *problem solving*.
3. Mengkomunikasikan buah pikiran melalui representasi seperti simbol, tabel, diagram, atau perantara lain untuk memahami segala kondisi yang ada
4. Menumbuhkan rasa menghargai fungsi dari matematika.

Berdasarkan tujuan yang tercantum dalam Depdiknas tersebut, diantaranya terdapat tujuan agar siswa dapat menerapkan cara berpikir logis, kritis dan kreatif dalam proses pembelajaran terhadap penjelasan konsep matematika.

Pembelajaran matematika di MI dapat membuat kemampuan siswa menjadi berkembang dalam berpikir logis, kritis, kreatif maupun sistematis. Menurut Wahyudi dan Inawati (Putri, 2017) matematika dapat berguna untuk membantu manusia memahami permasalahan disekitarnya. Matematika dapat dikatakan sebagai pengetahuan yang berhubungan dengan segala bentuk prosedur sistematis untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perhitungan. Namun dari banyaknya mata pelajaran di tingkat SD/MI, matematika dipandang sebagai pelajaran yang tidak disukai siswa-siswa. Siswa berpandangan bahwa matematika itu sangat sulit dan membosankan untuk dipelajari. Padahal matematika adalah pelajaran yang akan dipergunakan dan seluruh siswa harus mempelajarinya mulai dari pendidikan tingkat dasar sampai tingkat yang lebih tinggi. Dengan diajarkannya matematika kepada seluruh siswa, siswa mencapai berbagai kemampuan berpikir diantaranya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika secara kreatif, membangun pemikiran yang terstruktur, dan mampu menyatakan ide-ide yang berbeda dari yang diajukan orang lain (Sani, 2019). Sedangkan menurut (Alia dkk., 2016) kemampuan berpikir ini menjadikan seseorang terbiasa berpikir yang terlatih dalam membangun imajinasi, menyatakan ide-ide baru, berpandangan bagus dan memunculkan ide-ide yang berbeda. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Torrance (Lestari & Yudhanegara, 2017), yaitu: 1) Kelancaran (*fluency*), yaitu memberikan penjelasan dalam menjawab soal; 2) Keluwesan (*flexibility*), yaitu memberikan jawaban atau ide dengan banyak cara; 3) Keaslian (*originality*), yaitu memberikan jawaban atau ide baru dalam menyelesaikan masalah; 4) Elaborasi (*elaboration*), yaitu memberikan jawaban atau ide dan mampu mengembangkan masalah tersebut.

Tetapi dilihat dari fakta yang terjadi berpikir kreatif matematis siswa berada dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil survey lembaga *Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) memperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berada pada tingkat golongan rendah, karena hanya 2% siswa di Indonesia yang mampu mengerjakan soal-soal yang berkategori *high*

dan *advance* itu semua karena dibutuhkannya kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah yang ada pada matematika (Ismara & Suratman, 2016). Lembaga *Trend International Mathematics and Science Study* (TIMMS) juga menyebutkan Indonesia menduduki rangking ke-28 dari 50 negara tingkat internasional pada materi geometri (Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan, 2016). Adapun hasil uji coba soal yang dilakukan dengan pokok bahasan bangun datar segitiga diperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis di MI AT-TAQWA Rancaekek masih kurang. Dilihat dari hasil rata-rata yaitu 21,86 dan hanya beberapa siswa yang nilainya mencapai KKM yang ditentukan.

Jika hal tersebut tidak diatasi dengan pelatihan, kemampuan berpikir kreatif siswa tidak akan meningkat dan akan membuat sekolah-sekolah menghasilkan lulusan yang kurang kreatif dalam berpikir (Noer, 2009). Sedangkan jika hal tersebut dibiarkan, maka dikhawatirkan Negara kita akan tertinggal jauh oleh Negara lain, mengingat matematika mendasari sains dan teknologi (Hendi, 2013).

Sejalan dengan permasalahan yang terjadi, maka kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan strategi *mathematical bet line*. Strategi *mathematical bet line* ini merupakan strategi yang di rancang untuk menjadikan pembelajaran diskursus dan mendukung *sense making* siswa ketika guru mengajarkan pelajaran matematika yang berkaitan dengan masalah cerita. Dalam pembelajaran literasi, strategi *mathematical bet line* digunakan sebagai pendekatan interaktif dan berkelanjutan untuk melibatkan siswa dengan teks bermakna. Secara khusus, *bet line* menawarkan kesempatan bagi siswa untuk melihat bagaimana pembaca berpikir dan mulai memantau pemahaman mereka sendiri (Pratiwi, dkk., 2019).

Adapun tujuan dari strategi *mathematical bet line* yaitu membantu siswa-siswa dalam menyelesaikan masalah cerita matematika dengan cara membuat sebuah prediksi yang ditaruhkannya dan tanggap terhadap prediksi yang dilontarkan oleh yang lain mengenai kejadian yang akan terjadi pada masalah yang dipaparkan oleh guru. Sedangkan dalam proses pembelajarannya strategi ini memunculkan interaksi

antara guru dan siswa yang dimulai dengan guru membuka sebuah permasalahan dalam membuat soal cerita matematika yang belum rampung dan berhenti ketika siswa mulai dapat memprediksi lanjutan dari masalah yang akan muncul dan mempertaruhkan pendapatnya, sehingga siswa dituntut untuk dapat meningkatkan berpikir kreatifnya dengan hal tersebut (Pratiwi, dkk., 2018).

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui penerapan strategi *mathematical bet line*. Adapun judul penelitian yang diambil yaitu "Penerapan Strategi *Mathematical Bet Line* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat penerapan strategi *mathematical bet line* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Lebih rincinya rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa MI kelas IV pada kelas eksperimen dan kelas kontrol?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MI kelas IV yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa MI kelas IV pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MI kelas IV yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan pendidikan. Adapun manfaat penelitiannya yaitu:

1. Manfaar Teoritis

- a. Menguatkan teori bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi *mathematical bet line*.
- b. Penyanggahan teori apabila kemampuan berpikir kreatif matematis tidak dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi *mathematical bet line*.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, dengan strategi *mathematical bet line* yang memungkinkan terciptanya kondisi belajar yang nyaman dan menyenangkan dan terjadinya peningkatan pemikiran yang kreatif.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam menerapkan strategi *mathematical bet line* dalam meningkatkan profesionalisme guru.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih dalam memperbaiki pembelajaran dan dapat dijadikan suatu kebijakan dalam menggunakan strategi pembelajaran.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas keilmuan dan menambah wawasan serta bahan pembelajaran dalam memilah dan memilih strategi pembelajaran yang tepat.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di MI kelas IV semester ganjil memiliki beberapa pokok bahasan, salah satunya adalah pokok bahasan bangun datar segitiga. Siswa harus mencapai Kompetensi Dasar pembelajaran yang telah ditetapkan. Kompetensi Dasar yang harus tercapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah KD 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas segitiga dan KD 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah segitiga. Kompetensi Dasar tersebut akan tercapai apabila pembelajaran yang dilaksanakan berjalan dengan efektif. Ketercapaian pembelajaran yang efektif, guru dapat

mengunakan model pembelajaran yang sesuai dengan pokok bahasan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan bangun datar segitiga yang sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah strategi *mathematical bet line*.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi *mathematical bet line*. Karena strategi ini dapat mengembangkan pemikir yang lebih kreatif dan mandiri sekaligus memperkuat pengetahuan prosedural (Pratiwi, 2017). Strategi *mathematical bet line* adalah strategi yang dirancang untuk menjadikan pembelajaran diskursus dan mendukung *sense making* siswa ketika guru mengajarkan pelajaran matematika yang berkaitan dengan masalah cerita. Dalam pembelajaran literasi, strategi *mathematical bet line* digunakan sebagai pendekatan interaktif dan berkelanjutan untuk melibatkan siswa dengan teks bermakna. Secara khusus, *bet line* menawarkan kesempatan bagi siswa untuk melihat bagaimana pembaca berpikir dan mulai memantau pemahaman mereka sendiri (Pratiwi et al., 2019).

Tujuan dari strategi *mathematical bet line* yaitu membantu siswa-siswa dalam menyelesaikan masalah cerita matematika dengan cara membuat sebuah prediksi yang ditaruhkannya dan tanggap terhadap prediksi yang dilontarkan oleh yang lain mengenai kejadian yang akan terjadi pada masalah yang dipaparkan oleh guru. Sedangkan dalam proses pembelajarannya strategi ini memunculkan interaksi antara guru dan siswa yang dimulai dengan guru membuka sebuah permasalahan dalam membuat soal cerita matematika yang belum rampung dan berhenti ketika siswa mulai dapat memprediksi lanjutan dari masalah yang akan muncul dan mempertaruhkan pendapatnya, sehingga siswa dituntut untuk dapat meningkatkan berpikir kreatifnya dengan hal tersebut (Pratiwi et al., 2018).

Adapun di dalam melakukan suatu tindakan agar suatu rencana tersusun atau berjalan dengan lancar maka harus membuat suatu perencanaan pembelajaran. Siswa sering mendapatkan masalah dalam soal yang bersifat soal cerita matematika apalagi siswa tingkat MI, maka guru dapat menggunakan srategi *mathematical bet line*. Strategi *mathematical bet line* ini, seorang guru dapat membantu siswanya

ketika mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang bersifat soal cerita, maka dari itu guru dapat melakukan langkah-langkah strategi *mathematical bet line*. Berikut adalah langkah-langkah strategi *mathematical bet line*, yaitu:

1. Guru memberikan sebuah soal cerita yang belum rampung.
2. Kemudian guru menghentikan soal cerita.
3. Siswa diberikan kesempatan untuk memprediksi masalah atau hal yang terjadi berikutnya untuk melanjutkan soal cerita.
4. Siswa dipersilahkan untuk mengerjakan soal cerita yang telah dibuat.
5. Guru mengantisipasi jawaban yang ditunjukkan siswa.
6. Guru memperhatikan siswa ketika mengerjakan tugas.
7. Siswa ditunjuk untuk memaparkan hasil jawabannya.
8. Guru menstimulus atau memancing siswa agar mempertaruhkan pendapat dan tanggapan pada siswa yang telah presentasi.
9. Guru meluruskan hal-hal yang bersifat salah paham di dalam diskusi tersebut.

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menurut Torrance (Lestari & Yudhanegara, 2017), (Azhari, 2013), (Saputra, 2009) yaitu:

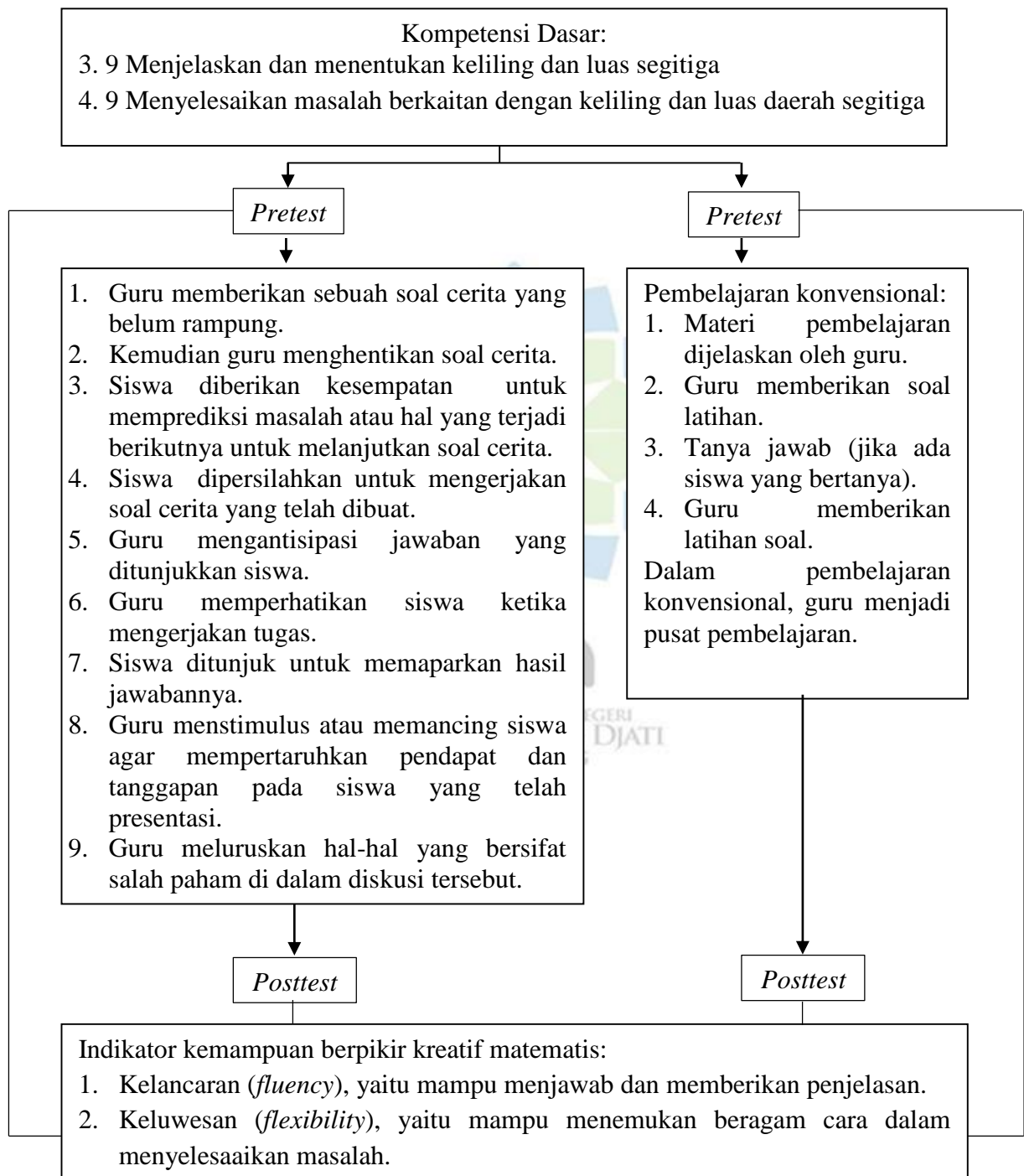
1. Kelancaran (*fluency*), yaitu memberikan penjelasan dalam menjawab soal.
2. Keluwesan (*flexibility*), yaitu memberikan jawaban atau ide dengan banyak cara.
3. Keaslian (*originality*), yaitu memberikan jawaban atau ide baru dalam menyelesaikan masalah.
4. Elaborasi (*elaboration*), yaitu memberikan jawaban atau ide dan mampu mengembangkan masalah tersebut.

Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa akan dilihat ketercapaiannya dengan melalui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara tulisan. Adapun indikator yang peneliti ambil adalah sebagai berikut:

1. Kelancaran (*fluency*), yaitu mampu menjawab dan memberikan penjelasan.

2. Keluwesan (*flexibility*), yaitu mampu menemukan beragam cara dalam menyelesaikan masalah.

Alasan peneliti mengambil indikator tersebut adalah ksesuaian dengan pokok bahasan yang akan diajarkan dan melatih siswa dalam berpikir kreatif.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Penerapan Strategi *Mathematical Bet Line* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa



uin
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, yaitu: “Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MI kelas IV yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dari siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol”. Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_A = \mu_B$: Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen sama dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

$H_a : \mu_A > \mu_B$: Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dari siswa yang memperoleh pembelajaran di kelas kontrol.

Keterangan:

μ_A = Rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *mathematical bet line*.

μ_B = Rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Herrema (2016) dengan judul “*supporting sense making with mathematical bet line*” dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pembelajaran diskursus dengan strategi *mathematical bet line*.
2. Penelitian lain dilakukan oleh Inne Marthyine Pratiwi (2018) dengan judul “*Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pembelajaran Diskursus dengan Strategi Mathematical Bet Line*”. Diperoleh sebuah hasil bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada pokok bahasan konsep pecahan dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi *mathematical bet line*.

Persamaan penelitian yang telah ada dengan yang dilakukan penulis terdapat pada variabel X yang sama-sama menggunakan strategi *mathematical bet line*. Selain itu, variabel Y dalam beberapa penelitian yang telah diuraikan pun memiliki persamaan yaitu mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa. Namun, peneliti melakukan penelitian yang berbeda dari yang sudah ada. Yaitu dengan variabel Y mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun perbedaan lain pada penelitian terdahulu dengan penelitian yang peneliti akan teliti, yaitu jika penelitian terdahulu pokok bahasannya mengenai bilangan atau konsep pecahan sedangkan yang peneliti akan teliti mengenai geometri atau bangun datar segitiga. Adapun objek penelitiannya yaitu siswa kelas IVA dan IV B MI AT-TAQWA Rancaekek Kabupaten Bandung.

