

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika merupakan hal yang penting di dalam proses pembelajaran di sekolah, terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah bertujuan memberikan penekanan pada penataan penalaran dan pembentukan sikap siswa dan memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Keterampilan dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, mempelajari pengetahuan lain merupakan kemampuan koneksi matematis yang membantu siswa mempelajari pelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan koneksi matematis karena berpikir matematik mencakup mencari koneksi matematis dan membuat koneksi matematis membangun pemahaman matematika. Tanpa koneksi matematis siswa harus belajar dan mengingat banyak konsep dan kemampuan yang terisolasi. Dengan koneksi matematis siswa dapat membangun pemahaman baru pada pengetahuan sebelumnya (NCTM, 2000: 274).

Tujuan dari koneksi matematis adalah untuk membantu pembentukan persepsi siswa, dengan cara melihat matematika sebagai bagian terintegrasi dengan kehidupan. Materi pelajaran akan tambah berarti dan menyenangkan jika siswa mempelajari materi pelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan mereka.

Sejalan dengan hal di atas kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya pintar dalam mengoneksikan matematika. Dengan demikian kemampuan koneksi perlu dilatih kepada siswa sekolah. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000:64).

Siswa perlu diberikan latihan-latihan yang berkenaan dengan soal-soal koneksi matematis disebabkan dalam matematika semua konsep berkaitan satu sama lain seperti dalil dengan dalil, antara teori dengan teori, antara topik dengan topik, dan antara cabang matematika. Oleh karena itu agar siswa berhasil belajar matematika, siswa harus diberi banyak kesempatan untuk menemukan kaitan itu (koneksi matematis).

Koneksi matematis merupakan suatu kemampuan yang penting dimiliki siswa karena kemampuan ini memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang padu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, maksudnya bahwa pelajaran matematika terdiri atas geometri, aljabar, trigonometri, aritmetika, kalkulus, statistika yang masing-masing di dalamnya terdiri dari berbagai topik atau materi. Dalam pembelajaran, topik-topik itu dapat dikaitkan satu sama lain dan hendaknya jangan terpisah, matematika tidak diajarkan sebagai topik yang terpisah. Masing-masing topik tersebut bisa dilibatkan atau terlibat dengan topik lainnya.

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu aspek kemampuan matematik penting yang harus dicapai melalui kegiatan belajar matematika. Mengapa penting? Sebab dengan mengetahui hubungan-hubungan matematik, siswa akan lebih memahami matematika dan juga memberikan mereka daya matematik lebih besar. Krulik (Kurniawan, 2006:37) menyatakan bahwa menurut Bruner tak ada konsep atau operasi yang tak terkoneksi dengan konsep atau operasi lain dalam suatu sistem, karena merupakan suatu kenyataan bahwa esensi matematika adalah sesuatu yang terkait dengan sesuatu yang lainnya. Dengan demikian, agar siswa berhasil dalam belajar matematika, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu. Dalam pembelajaran matematika guru tidak perlu membantu siswa dalam menelaah perbedaan dan keragaman struktur-struktur dalam matematika, tetapi siswa perlu menyadari sendiri adanya koneksi matematis antara berbagai struktur dalam matematika. Struktur matematika adalah ringkas dan jelas sehingga melalui koneksi matematis maka pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dipahami oleh anak.

Kemampuan koneksi matematis penting karena siswa akan memperoleh suatu materi yang cakupan permasalahannya menjangkau berbagai aspek, baik di dalam ataupun di luar sekolah. Dengan demikian, siswa tidak hanya bertumpu pada materi yang sedang dipelajarinya saja, tetapi secara tidak langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan yang pada akhirnya dapat menunjang peningkatan kualitas hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan kepentingan kemampuan koneksi matematis di atas siswa dituntut memiliki suatu kemampuan matematika. Kemampuan matematika

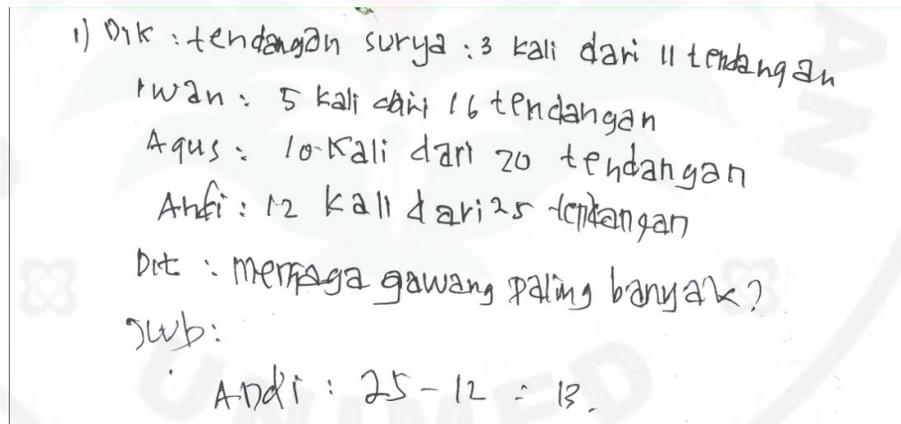
digunakan siswa untuk memahami pengetahuan dan memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam hal ini guru berperan memberikan motivasi kepada siswa agar dapat belajar matematika dengan baik untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Pada kenyataannya kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah dilihat dari hasil tes PISA tahun 2003 memperlihatkan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa hampir separuhnya berada pada level satu, artinya siswa hanya mampu menyelesaikan persoalan matematika dengan satu langkah, sedangkan pada level 5-6 yaitu mengembangkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan model matematika untuk situasi yang kompleks, persentasenya hanya 2,3%. Artinya dari setiap 100 orang siswa di Indonesia hanya sekitar 3 siswa yang mampu mengembangkan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan model matematika untuk situasi yang kompleks. Kecilnya persentase siswa dalam hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia khususnya kemampuan menyimpulkan model matematika untuk memecahkan masalah matematika.

Rendahnya koneksi matematis siswa untuk lebih khususnya yaitu terlihat pada contoh kasus yang ditemukan pada lembar jawaban siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan. Persoalan yang diberikan berbentuk soal koneksi matematis sebagai berikut: Pada kompetisi sepak bola akan dipilih penjaga gawang terbaik dari 4 (empat) penjaga gawang. Berikut ini adalah statistik untuk keempat penjaga gawang tersebut, Surya: jumlah kemasukan 3 kali dari 11 kali tendangan. Iwan: jumlah kemasukan 5 kali dari 16 kali tendangan. Agus: jumlah

kemasukan 10 kali dari 20 kali tendangan. Andi: jumlah kemasukan 12 kali dari 25 tendangan. Simpulkan siapa yang paling baik menjaga gawangnya dari kemasukan bola? Berikan penjelasannya!

Dari hasil jawaban siswa, terdapat jawaban yang memilih Andi sebagai penjaga gawang terbaik. Berikut ini pola jawaban dan penjelasan salah satu siswa yang memberikan jawaban salah: Andi adalah penjaga gawang terbaik karena paling banyak menghalau bola yaitu sebanyak 13 kali (dengan pola jawaban $25 - 12 = 13$).



1) Dik : tendangan surya : 3 kali dari 11 tendangan
 Iwan : 5 kali dari 16 tendangan
 Agus : 10 kali dari 20 tendangan
 Andi : 12 kali dari 25 tendangan
 Dit : Menjaga gawang paling banyak?
 Jwb :
 Andi : $25 - 12 = 13$.

Gambar 1.1 Lembar Jawaban Siswa

Sedangkan Surya 8 kali (dengan pola jawaban $11 - 3 = 8$), Iwan 11 kali (dengan pola jawaban $16 - 5 = 11$), dan Agus hanya 10 kali (dengan pola jawaban $20 - 10 = 10$). Mengapa siswa tidak mampu memberikan kesimpulan? Mengapa hal ini dapat terjadi? Menurut kesimpulan sementara, bahwa siswa kurang mampu menjawab soal yang berkaitan dengan koneksi matematis meskipun soal tersebut sudah diarahkan pada kehidupan sehari-hari mereka. Seharusnya jawaban yang benar adalah Surya sebagai penjaga gawang terbaik. Karena Surya memiliki peluang kemasukan bola lebih kecil dibandingkan penjaga gawang dapat

ditentukan dengan menggunakan model, fakta dan sifat-sifat perbandingan. Perolehan hasil peluang kemasukan setiap penjaga gawang adalah sebagai berikut: Surya = $3/11 = 0,27$; Iwan = $5/16 = 0,31$; Agus = $10/20 = 0,5$; dan Andi = $12/25 = 0,48$. Fakta tersebut menunjukkan tingkat kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 03 Medan masih rendah. Kemampuan koneksi matematis siswa yang masih rendah nantinya menjadi permasalahan pertama yang akan diteliti dan dikaji.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa juga dapat berimplikasi pada rendahnya prestasi siswa. Selain koneksi matematis, matematika juga perlu untuk membekali siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif. Dalam suatu sistem yang mengatur dirinya sendiri, ada keharusan untuk kreatif. Seperti yang dinyatakan oleh De Bono (2007:35) semua bukti menunjukkan bahwa otak bekerja sebagai sistem jaringan syaraf yang mengatur dirinya sendiri. Mengapa kita tidak memperhatikan yang serius kepada berpikir kreatif, padahal ini merupakan kunci dari berpikir (untuk merancang, memecahkan masalah, untuk melakukan perubahan dan perbaikan, memperoleh gagasan baru).

Slameto (2010:138) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*connections*) yang terus menerus (kontinu), sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” atau sampai seseorang itu menyerah, asosiasi kreatif terjadi melalui kemiripan-kemiripan sesuatu atau melalui pemikiran analogis. Asosiasi ide-ide membentuk ide-ide baru. Dalam beberapa hal berpikir kreatif ada sebagai pola pikir atau ide yang timbul dapat setiap saat dan imajinatif menemukan penemuan-penemuan baru.

Tentu saja ide tersebut tidak semuanya baru, mungkin saja gabungan dari kombinasi unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya. Ini berarti bahwa bagi siswa, berpikir kreatif sebagai usaha untuk menemukan hubungan-hubungan baru, memperoleh jawaban, metode atau cara-cara baru dalam menghadapi dan memecahkan masalah dalam hal ini matematika. Sehingga pada siswa perlu dibina sejak dini.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006: 345) dinyatakan Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Pernyataan di atas juga disebutkan dalam kurikulum 2013 (Devisi PLPG 2013:41) tujuan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional).

Keberhasilan seorang siswa dalam belajar matematika tergantung pada kemampuan berpikirnya. Maka dalam mempelajari bidang studi matematika siswa

dituntut untuk menggunakan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematis. Dengan demikian kurikulum tersebut mengisyaratkan pentingnya kreativitas, aktivitas kreatif dan pemikiran (berpikir) kreatif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu pembelajaran matematika memiliki sumbangan yang penting untuk perkembangan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan koneksi matematis.

Pada kenyataannya permasalahan mengenai kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa ini dapat dilihat dari contoh soal ini, sebuah toko memiliki sejumlah 46 sepeda roda dua dan sepeda roda tiga. Secara keseluruhan toko tersebut hanya memiliki 120 roda. Ada berapa sepeda roda dua dan sepeda tiga di toko itu? Contoh kasus yang seperti ini siswa masih kesulitan untuk menyelesaikannya. Berikut ini lembar jawaban siswa yang menjawab soal tersebut:

11 Dik : Sepeda roda 2 dengan tujuan 46
seluruh roda : 120

Dit : Berapa sepeda roda 2 dan 3

Jwb : $120 : 5 = 60$
 $120 : 2 = 30$
 $120 : 3 = 20$

roda 2 : 30 Sepeda

roda 3 : 20 Sepeda

Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa

Soal tersebut merupakan soal terbuka baik jawaban maupun strategi penyelesaiannya. Dalam kasus tersebut siswa kesulitan untuk merumuskan masalah, penemuan, kebebasan dan keaslian. Siswa juga mengalami kesulitan bagaimana langkah-langkah menggunakan metode dalam SPLDV, menggunakan teknik dalam mengimplementasikan suatu metode dan kesulitan dalam melakukan operasi hitung untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa berimplikasi pada rendahnya prestasi siswa. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa (raport) pada pelajaran matematika siswa memperoleh nilai 69 atau belum tuntas. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut terdapat nilai rata-rata kelas 60 dan untuk ketuntasan belajar 65%. Berikut ini lembar hasil belajar siswa (raport) dari salah satu siswa di sekolah tersebut:

Nama Sekolah : STAP 03 Muhammadiyah Kelas : VII-B
 Alamat : Jl. Seba Budi Semester : Genap
 Nama Peserta Didik : Hasanah Tahun Pelajaran : 2013-2014
 Nomor Induk : 12.1764/09916/1767

No.	Mata Pelajaran	Kognitif	Nilai		Deskripsi Kemajuan Belajar
			Angka	Huruf	
1.	Pendidikan Agama	70	75	Tujuh lima	Tuntas
2.	Pendidikan Kewarganegaraan	70	70	Tujuh puluh	Tuntas
3.	Bahasa Indonesia	70	70	Tujuh dua	Tuntas
4.	Bahasa Inggris	70	70	Tujuh delapan	Tuntas
5.	Matematika	70	69	Enam sembilan	Tidak Tuntas
6.	Ilmu Pengetahuan Alam	70	84	Delapan empat	Tuntas
7.	Ilmu Pengetahuan Sosial	70	80	Delapan puluh	Tuntas
8.	Seni Budaya	70	75	Tujuh lima	Tuntas
9.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	70	78	Tujuh delapan	Tuntas
10.	Palihan (**)				
a. Keterampilan					
b. Teknologi Informasi dan Komunikasi					
11.	Mudah (***)	70	75	Tujuh lima	Tuntas
a.					
b.					

Jumlah Nilai Prestasi Hasil Belajar : 857 (Delapan ratus tiga puluh tujuh)
 Rata-rata Kelas : 24 dari 40 siswa

Kategori	Jenis	Nilai	Keterangan
Perbandingan Di	2.		
Perbandingan Di	3.		

Abstrak dan Keperbedaan
 Abstrak : Eff
 Keperbedaan : Cukup

Ketidakhadiran
 1. Sakit : 2 hari
 2. Lain : 0 hari
 3. Tanpa Keterangan : 5 hari

Mengetahui : Hasanah
 Orang Tua/Wali Peserta Didik : Haris Karwan, S.Pd

Nama Sekolah : Kelas :
 Alamat : Semester :
 Nama Peserta Didik : Tahun Pelajaran :
 Nomor Induk :

No.	Mata Pelajaran	Kognitif	Nilai		Deskripsi Kemajuan Belajar
			Angka	Huruf	
1.	Pendidikan Agama				
2.	Pendidikan Kewarganegaraan				
3.	Bahasa Indonesia				
4.	Bahasa Inggris				
5.	Matematika				
6.	Ilmu Pengetahuan Alam				
7.	Ilmu Pengetahuan Sosial				
8.	Seni Budaya				
9.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan				
10.	Palihan (**)				
a. Keterampilan					
b. Teknologi Informasi dan Komunikasi					
11.	Mudah (***)				
a.					
b.					

Jumlah Nilai Prestasi Hasil Belajar : (.....)
 Rata-rata Kelas : dari siswa

Kategori	Jenis	Nilai	Keterangan
Perbandingan Di	1.		
Perbandingan Di	2.		
Perbandingan Di	3.		

Abstrak dan Keperbedaan
 Abstrak :
 Keperbedaan :
 1. Sakit : hari
 2. Lain : hari
 3. Tanpa Keterangan : hari

Mengetahui :
 Orang Tua/Wali Peserta Didik :
 Wali Kelas :

Kepala Sekolah :
 NIP :

Gambar 1.3 Lembar Hasil Belajar Siswa

Di antara penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam pelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang masih menggunakan pembelajaran biasa. Untuk memecahkan masalah ini dibutuhkan seorang guru yang dapat mengembangkan pengajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa. Belajar matematika disebut bermakna bila siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari, daripada hanya mengetahui secara lisan saja. Kebermaknaan belajar matematika dipengaruhi oleh cara guru menyampaikan pembelajaran matematika itu sendiri.

Penggunaan pembelajaran *open ended* diharapkan dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, mendorong siswa belajar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya sehingga tercapainya hasil belajar siswa yang baik. Hudiono (Lambertus, dkk. 2013:75) menyebutkan pembelajaran *open ended* dalam pembelajaran matematika bertujuan menciptakan suasana pembelajaran agar siswa memperoleh pengalaman dalam menemukan sesuatu yang baru melalui proses pembelajaran. Tujuan pembudayaan pembelajaran *open ended* adalah membantu mengembangkan aktivitas dan berpikir matematik siswa secara serempak dalam pemecahan masalah. Dengan pemberian suatu masalah kepada siswa akan menimbulkan rasa ingin tahunya, bagaimana cara menyelesaikanya, konsep yang bagaimana yang diperlukan untuk pemecahannya dan metode apa yang tepat digunakan untuk penyelesaiannya. Hal tersebut akan mendorong siswa menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki dan mencari yang perlu diketahui untuk memecahkan masalah tersebut.

Pembelajaran merupakan salah satu faktor yang penting dalam meningkatkan suatu hasil belajar matematika, sehingga diperlukan adanya pembelajaran yang baru dalam pelaksanaannya. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika tersebut, guru hendaknya berupaya agar peserta didik dapat memahami ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis yang terkandung di dalam matematika itu sendiri. Dalam hal ini pembelajaran yang sesuai dalam memberikan keleluasaan siswa untuk berpikir secara aktif dan kreatif yaitu dengan menggunakan pembelajaran *open ended*. Pembelajaran *open ended* merupakan salah satu pembelajaran yang membantu siswa melakukan pemecahan masalah secara kreatif dan menghargai keragaman berpikir yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang lebih dari satu serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar).

Pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik serta pembelajaran *open ended* ini diharapkan dapat menjadi fasilitator dalam mengembangkan dan merangsang kemampuan berpikir kreatif dan koneksi matematis siswa.

Lebih lanjut bahwa keleluasaan berpikir melalui pembelajaran *open ended problem* membawa siswa untuk lebih memahami suatu topik dan keterkaitannya dengan topik lainnya, baik dalam pelajaran matematika maupun dengan mata pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suherman, dkk (2003:123) problem yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut problem tak lengkap atau disebut juga *open ended problem* atau soal

terbuka. Siswa yang dihadapkan dengan *open ended problem*, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian bukanlah hanya satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, namun beberapa atau banyak.

Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran *open ended* formulasi masalah yang digunakan adalah masalah terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang diformulasikan memiliki multijawaban (banyak penyelesaian) yang benar. Di samping itu, melalui pembelajaran *open ended* siswa dapat menemukan sesuatu yang baru dalam penyelesaian suatu masalah, khususnya masalah yang berkaitan dengan matematika. Dengan dasar ini, maka pembelajaran *open ended* dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Terkadang pembelajaran *open ended* yang diterapkan kepada siswa belum dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran *open ended* memberi keleluasaan berpikir secara aktif dan kreatif bagi siswa, sehingga terkadang membuat siswa semakin tidak dapat menyelesaikan permasalahan karena banyaknya penyelesaian yang didapat. Sehingga diperlukan bantuan kemampuan koneksi matematis yang lebih benar untuk mendukung penyelesaian permasalahan.

Salah satu akar permasalahan yang mengakibatkan prestasi matematika siswa itu rendah diduga karena kebanyakan guru mengajar dengan menggunakan metode, strategi yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Praktek pembelajaran matematika di sekolah dasar telah terkontaminasi dengan model

pembelajaran yang tidak sesuai dengan tujuan matematika dasar dimana guru mengajarkan matematika secara mekanistik atau hafalan.

Selain itu rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman guru akan konsep dari materi yang akan disampaikan kepada siswa serta proses pembelajaran masih bersifat tradisional, dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan kemampuan masing-masing. Sehingga hal tersebut tidak dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Namun demikian dalam proses belajar mengajar sering dijumpai kesalahan-kesalahan yang diperbuat siswa maupun guru bidang studi matematika itu sendiri.

Berdasarkan kenyataan di atas, dalam proses pembelajaran guru umumnya melakukan penilaian masalah hanya pada hasil akhirnya saja, yang merupakan tujuan utama dalam pembelajaran dan jarang memperhatikan proses penyelesaian masalah menuju ke hasil akhir. Padahal proses penyelesaian suatu masalah menuju ke hasil akhir merupakan salah satu daya pikir yang interaktif antara siswa dan matematika, hal ini nantinya akan berdampak pada siswa dalam menyelesaikan suatu masalah baik itu matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan berbagai macam strategi penyelesaian. Guru masih beranggapan bahwa dengan memberikan tugas yang banyak akan membuat siswa lebih terlatih dan meningkatkan hasil belajarnya. Padahal pemberian tugas kepada siswa yang cukup banyak tanpa memperdulikan kualitas dan bentuk tugas akan membuat siswa semakin menjauhi dan membenci pelajaran matematika.

Pada umumnya guru tidak memiliki kecakapan untuk memilihkan suatu model pembelajaran matematika yang tepat, sehingga siswa tidak kreatif dalam mencari solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi dan tidak memiliki kepercayaan diri yang tinggi dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Dari berbagai masalah yang telah disebutkan sebelumnya penelitian ini penting dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada kemampuan koneksi matematis dan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini juga diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran matematika yang bermakna dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian pembelajaran *open ended* yang akan diteliti dalam hal ini adalah pembelajaran *open ended* yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dikatakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan-kesulitan itu disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada bidang matematika dilihat dari nilai raport siswa.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah dilihat dari hasil tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan kepada beberapa siswa.
3. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif yang diberikan kepada beberapa siswa.

4. Pembelajaran yang selama ini digunakan guru masih menggunakan pembelajaran biasa yang berpusat pada guru. Sehingga siswa masih kurang aktif di dalam proses pembelajaran.
5. Kemampuan awal matematika siswa (tinggi, sedang dan rendah) tidak hanya semata-mata dari faktor keturunan saja tetapi juga dari faktor pembelajaran yang diterapkan di kelas.
6. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika belum benar.

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas banyak permasalahan yang muncul dan membutuhkan penelitian tersendiri untuk memperjelas dan mengarahkan yang akan diteliti, oleh karena itu pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah .
3. Kemampuan awal siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif.
4. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada pembelajaran yang diterapkan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa lebih tinggi antara pembelajaran *open ended* dengan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih tinggi antara pembelajaran *open ended* dengan pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa lebih tinggi dengan pembelajaran *open ended* daripada pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih tinggi dengan pembelajaran *open ended* daripada pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

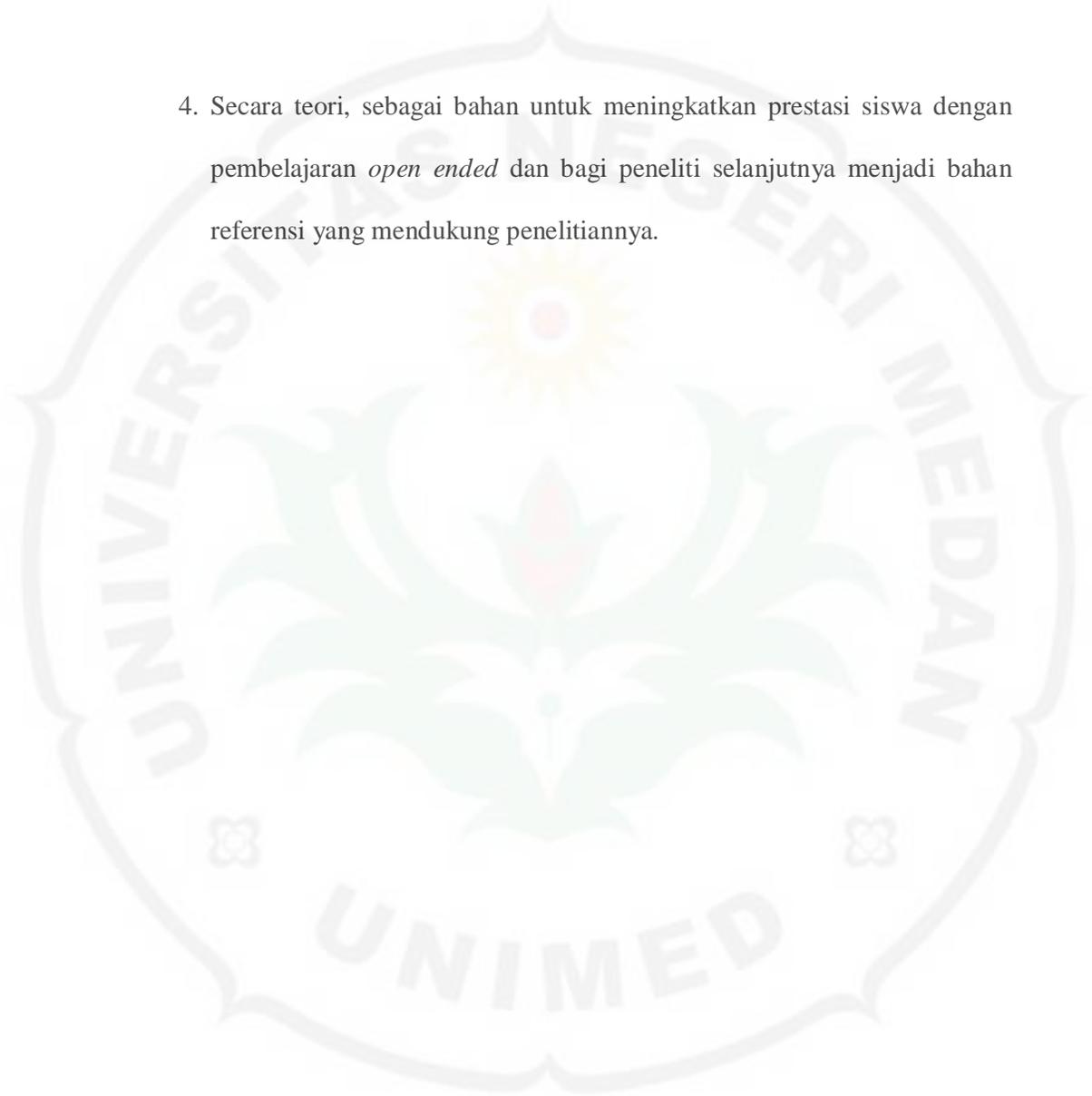
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat untuk:

1. Bagi Siswa, diharapkan dengan penerapan pembelajaran *open ended* dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika dengan arahan dan bimbingan guru. Diharapkan siswa secara aktif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa serta mengembangkan kemampuan siswa terhadap pembelajaran matematika .
2. Bagi Guru, memberi sumbangan kepada guru-guru untuk menggunakan pembelajaran *open ended* dalam peningkatan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa serta menghasilkan alternatif pendekatan pembelajaran matematika dalam usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan tentang meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

4. Secara teori, sebagai bahan untuk meningkatkan prestasi siswa dengan pembelajaran *open ended* dan bagi peneliti selanjutnya menjadi bahan referensi yang mendukung penelitiannya.



THE
Character Building
UNIVERSITY