

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu cara pembentukan kemampuan manusia untuk menggunakan akal fikiran mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul dimasa yang akan datang. Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti perkembangan jaman dimasa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Matematika sebagai salah satu ilmu pendidikan telah banyak berkembang dewasa ini. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menemukan dan menggunakan rumus matematika yang dapat menunjang pemahaman konsep siswa kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika tidak cukup mengenal konsep, namun dapat mempergunakan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah, baik masalah yang berhubungan dengan matematika ataupun masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Matematika bagi sebagian besar siswa dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, sebab matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Hal tersebut merupakan salah satu penyebab bahwa hasil belajar matematika masih belum memuaskan.

Menurut Sudjana (Supriyanto 2014: 166), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Rendahnya nilai hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain; metode pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih bersifat konvensional, penggunaan alat peraga/media jarang sekali digunakan, dan praktik pembelajarannya kurang memanfaatkan situasi nyata dilingkungan siswa, sehingga

pemahaman terhadap konsep matematika sulit dicerna. Siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran dan cenderung pasif, terbukti dalam kegiatan belajar siswa selalu diam saja ketika mendapatkan kesulitan dalam belajar, siswa selalu menunggu guru untuk diberikan contoh-contoh soal dan cara pengerjaannya yang benar tanpa mencoba berpikir untuk menggali dan membangun idenya sendiri, siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan terhadap materi yang dianggap kurang dimengerti. Siswa mengalami kesulitan dalam menemukan pola atau rumus matematika dalam menyelesaikan soal yang diberikan terutama pada soal yang berkaitan dengan keliling dan luas pada bangun datar. Salah satu kesulitan yang dialami siswa yaitu dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran. Menurut Nasution (Supriyanto 2014: 167), aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat jasmani ataupun rohani. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus selalu terkait agar dapat tercipta suatu pembelajaran yang optimal. Seorang siswa akan berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa berbuat maka siswa tidak akan berpikir. Oleh karena itu agar siswa aktif berpikir maka siswa harus diberi kesempatan untuk mencari pengalaman sendiri serta dapat mengembangkan

seluruh aspek pribadinya. Siswa pun harus lebih aktif dan mendominasi sehingga dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Dengan kata lain aktivitas siswa dalam pembelajaran bukan hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. Upaya yang harus diterapkan dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika antara lain dengan mengakrabkan matematika kepada siswa sesuai dengan realitas kehidupan sehari-hari yaitu mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak dan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan serta membangun idenya secara mandiri.

Berdasarkan data Ujian Nasional tahun ajaran 2014/2015 yang dilihat dari jumlah nilai UN SMP/Mts untuk Provinsi Maluku Utara, Kota Ternate menduduki peringkat ke-4 dari 10 Kabupaten/Kota. Menurut wakasek Guru mata pelajaran matematika beberapa pelajaran yang

di ujikan, Matematika menempati posisi terendah dengan jumlah nilai hanya 66.33. Peneliti kemudian mengkaji lebih lanjut terkait dengan data UN SMP/Mts tahun ajaran 2014/2015 yang dilihat dari jumlah nilai UN, hasilnya SMP Negeri 2 Kota Ternate menduduki peringkat ke-7 dari 36 SMP/Mts yang ada di Kota Ternate dan menduduki peringkat 160 dari 543 SMP/Mts yang ada di Maluku Utara.

Peneliti secara khusus meminta kepada pihak sekolah agar bisa melakukan penelitian di kelas VII, hal ini dikarenakan dari sudut pandang peneliti materi mata pelajaran matematika di kelas VII merupakan materi dasar yang dapat digunakan untuk matematika yang lebih lanjut. Setelah berkonsultasi dengan guru mata pelajaran, akhirnya peneliti diberikan waktu untuk melakukan tes kemampuan awal pada hari Jum'at tanggal 07 April 2017 pada kelas VII-A.

Berdasarkan Observasi yang peneliti lakukan, diperoleh materi yang dianggap sulit oleh siswa yaitu Operasi Bentuk Aljabar. Peneliti juga memperoleh data presentase penguasaan materi soal matematika UN SMP/Mts khususnya SMP Negeri 2 Kota Ternate tahun ajaran 2014/2015 yang menyatakan materi Operasi Bentuk Aljabar merupakan salah satu materi yang cukup sulit untuk dikerjakan. Dari data UN di SMP Negeri 2 Kota Ternate tahun ajaran 2014/2015, materi Operasi Bentuk Aljabar memperoleh presentase 80.35% untuk tingkat sekolah, 68.92% untuk tingkat Kota/Kabupaten, 63.95% untuk tingkat Provinsi, dan 57.28% untuk tingkat Nasional. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menetapkan materi Operasi Bentuk Aljabar kelas VII Semester Ganjil sebagai materi untuk penelitian yang akan dilakukan.

Mengetahui materi yang akan digunakan untuk penelitian, kemudian rumuskan instrumen tes kemampuan awal. Instrumen tes tersebut terdiri dari 3 soal, dimana setiap soal mewakili satu aspek yang menurut peneliti dapat mengukur kemampuan siswa pada materi operasi bentuk aljabar. Aspek-aspek tersebut diantaranya: Aspek Kemampuan Komunikasi Matematis, Aspek Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, dan Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Tes Kemampuan Awal dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 07 April 2017 pukul 08.00 – 10.00 WIT pada siswa kelas VII-A SMP Negeri 2 Kota Ternate dengan jumlah siswa yang mengikuti tes tersebut sebanyak 23 orang. Hasil tes kemampuan diperoleh presentase masing-masing aspek yang dapat peneliti gambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 1

Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 2 Kota Ternate

Berdasarkan diagram diatas, diperoleh presentase yaitu dari 23 siswa atau sebanyak 9 siswa dapat menjawab butir dengan aspek kemampuan komunikasi matematis adalah 39%, 8 siswa menjawab butir dengan aspek kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 32% dan 6 siswa menjawab butir dengan aspek kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 29%. Dari ketiga aspek tersebut, terlihat bahwa kecenderungan siswa mengalami masalah adalah pada aspek kemampuan pemahaman konsep.

Peneliti mendapati bahwa sebagian besar siswa bermasalah pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis. Berikut ini beberapa hasil pekerjaan siswa terhadap soal nomor 2 dan 3.

2. a. ya betul diatas merupakan bentuk aljabar

$$\begin{aligned}
 B &= 3B + 10B + 9a - 12b + 2 \\
 &= 3B + 9a + 10b - 12b \\
 &= 17a + 2b + 2 \\
 &= 8a + 9a + 10b + 3a - 1 \\
 &= 8a + 10b + 8a - 3a - 1 \\
 &= 26a + 6b - 1
 \end{aligned}$$

$c = -$ Suku - jumlahnya = 3 = $17a + (-2b) + 2$
 koefisien = jumlahnya = 2 = 14 dan $< -2 >$
 konstanta = 2 = 14 dan $< -2 >$
 variabel = jumlah variabel = 2 = ada 2
 Suku Suku = jumlah Suku = 3 = $26a + 6b - 1$
 koefisien = jumlah koefisien = 2 = 26 dan 6.
 = variabel - jumlah variabel = 1 st.

Gambar 2

Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 2

Dari hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa pada poin a siswa mampu menjawab dengan benar. Namun, untuk poin b dan c masih terdapat kekeliruan. Pada poin b jawaban yang seharusnya adalah $26p - 5q - 1$. Selain itu, pada poin c siswa tidak menuliskan yang mana konstanta, salah menulis jumlah suku, dan salah menulis jumlah variabel yang artinya siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang konsep yang merupakan indikator dari aspek kemampuan pemahaman konsep matematis.

3. Dik : uang kiki = $25.500.00$
 uang fifi = $3.500.00$
 misal = uang kiki = x
 = uang fifi = y

$$\begin{aligned}
 &= x + y \quad 25.500.00 + 3.500.00 \\
 &= 29.000.00
 \end{aligned}$$

Gambar 3

Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 3

Hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa siswa tersebut hanya menuliskan apa yang diketahui saja dan yang ditulis Jawaban akhir sudah tepat tetapi masih keliru dalam menuliskan bentuk aljabar, bentuk aljabar yang benar berdasarkan permisalan yang dibuat adalah $y = x + 3.500$. Hal ini menunjukkan siswa masih kesulitan dalam memahami konsep. Terlihat bahwa jawaban akhir yang diberikan sudah benar. Namun, untuk langkah-langkahnya bisa dibilang kurang

lengkap dan bentuk aljabar yang ditulis juga keliru. Selain itu, siswa tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang artinya siswa masih kesulitan memahami suatu konsep dalam menyusun rencana penyelesaian, Hal tersebut dapat memberikan gambaran bahwa ketiga indikator masih berada pada kategori yang rendah, sehingga untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis perlu model dan pendekatan yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin melakukan penelitian tentang model pembelajaran *discovery learning*, dengan pendekatan saintifik Pada materi operasi bentuk aljabar. Mengajarkan materi ini dapat mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri apa yang dipelajari. Melalui pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan saintifik diharapkan Guru dapat membantu siswa untuk mengaitkan antara materi pelajaran dengan lingkungan sekitar tempat mereka belajar..

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 2 Kota Ternate Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah – masalah yang muncul khususnya dalam pembelajaran matematika dapat diidentifikasi sebagai berikut

1. Kurangnya motivasi siswa dalam menggali potensi kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.
2. Siswa seharusnya mampu menyelesaikan permasalahan khususnya pada pelajaran matematika, karena rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis menyebabkan siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika

3. Melalui pendekatan yang ditetapkan dalam K 13 seharusnya terdapat peningkatan, namun pada kenyataannya masih kurangnya pendekatan yang digunakan guru matematika dalam pembelajaran di sekolah.
4. Model pembelajaran belum diterapkan sehingga dalam proses pembelajaran, Keaktifan siswa dalam kelas masih masih tergolong rendah, aktifitas pembelajaran matematika dikelas masih dominan oleh guru.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang telah teridentifikasi tersebut, penelitian membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Peningkatan yang digunakan yaitu peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.
2. Model pembelajaran yang digunakan yaitu Model Pembelajaran *Discovery Learning*.
3. Pendekatan yang digunakan yaitu Pendekatan Saintifik.
4. Materi yang diajarkan yaitu Operasi Bentuk Aljabar

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, masalah dalam pelaksanaan penelitian ini, dapat dirumuskan dalam pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi bentuk aljabar?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang di peroleh melalui Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada materi Operasi Bentuk Aljabar?
3. Apakah Model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang di peroleh siswa pada materi Operasi bentuk Aljabar ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini untuk :

1. Mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui materi operasi bentuk aljabar.
2. Mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pelajaran matematika melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pendekatan saintifik pada materi operasi bentuk aljabar.
3. Mengetahui hasil peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui Model pembelajaran *Discovery Learning* pendekatan saintifik pada materi Operasi Bentuk Aljabar?

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari dilaksanakannya penelitian ini dirincikan sebagai berikut :

1. Bagi siswa
 - a. Memperkenalkan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika, sehingga bermanfaat bagi perkembangan kreatifitas pembelajaran terutama meningkatkan pemahaman konsep matematis.
 - b. Mengembangkan ilmu pendidikan matematika, melalui pendekatan saintifik khususnya dalam proses belajar mengajar, menjadikan siswa lebih aktif, mandiri dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan kajian dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

- b. Sebagai bahan rujukan atau referensi dalam pengembangan pembelajaran dengan model pembelajaran metakognitif yang diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya materi operasi bentuk aljabar.
- c. memberikan informasi mengenai model *Discovery Learning*, sehingga guru dapat Menerapkan atau mengembangkan kembali model *Discovery Learning* dengan Pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan menjadi bekal ilmu yang di peroleh semasa berada di bangku perkuliahan serta upaya untuk mengembangkan ilmu pendidikan matematika. Selain itu, dapat memberikan sumber informasi kepada calon penelitian lainnya dalam mengembangkan model-model pembelajaran yang kreatif dalam belajar sebagai strategi peningkatan kecerdasan siswa pada mata pelajaran matematika.