

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu aspek yang berperan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan kualitas sumber daya manusia tergantung pada suatu Negara. Semakin baik kualitas pendidikan maka sumberdaya manusia yang dihasilkan akan semakin baik. Oleh karena itu, kualitas pendidikan sangat penting bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas): Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan program pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Kualitas pendidikan suatu Negara dapat dikatakan berkualitas baik apabila mampu mencapai tujuan pendidikan itu sendiri. Menurut Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, yang menyatakan bahwa “Tujuan pendidikan nasional ialah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia-manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Matematika merupakan sarana yang penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Matematika juga merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa mendatang diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Sehingga matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib disetiap jenjang pendidikan formal. Tujuan pembelajaran matematika kini telah mengalami perubahan, tidak lagi hanya menekankan pada peningkatan hasil, namun juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematika. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000: 56) ada lima kemampuan matematika yang perlu diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Adapun standar representasi yang ditetapkan (NCTM) untuk program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 adalah: (1) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, mencatat dan mengkomunikasikan ide-ide matematika; (2) Memilih, menerapkan, dan menterjemahkan antar representasi matematika untuk memecahkan masalah; (3) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan Menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan matematika.

Matematika berperan penting dalam kehidupan seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang dipelajari pada jenjang pendidikan. Akan tetapi banyak siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dimengerti. Selain itu matematika merupakan mata pelajaran yang dalam aplikasinya banyak menggunakan rumus sehingga siswa cenderung malas untuk menghafal. Sebenarnya dalam mempelajari matematika siswa tidak dianjurkan untuk menghafal, tetapi untuk memahami konsep akan lebih mudah jika menggunakan penalaran. Karena matematika merupakan ilmu dasar yang dalam aplikasinya membutuhkan penalaran Setyaningsi (2016: 2).

Menurut Sumarmo (Riyanto dan Siroj, 2011: 112) menyatakan bahwa secara garis besar kemampuan dasar matematika dapat diklasifikasikan dalam lima standar, yaitu (1) mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika, (2) menyelesaikan masalah matematika (*mathelmatical problem solving*), (3) bernalar matematika (*mathelmatical reasining*), (4) melakukan koneksi matematika (*mathelmatical connection*) dan (5) komunikasi matematika (*mathelmatical communication*).

Menurut Hardjosatoto dan Daruni Asdi (Wulandari, 2011: 10), mengemukakan bahwa penalaran adalah proses dari budi manusia yang berusaha tiba pada suatu keterangan baru dari sesuatu atau beberapa keterangan lain yang telah diketahui dan keterangan yang baru itu mestilah merupakan urutan kelanjutan dari sesuatu atau beberapa keterangan yang semula itu. Mereka juga menyatakan bahwa penalaran menjadi salah satu kejadian dalam proses berfikir.

Untuk penalaran matematis, Widjaja (2010: 5) mengemukakan pengertian penalaran matematis yang disampaikan oleh Ball, Lewis & Thamel, yang dapat diartikan bahwa penalaran matematika atau penalaran matematis adalah fondasi untuk menkonstruksi pengetahuan matematika. Azmi (2013: 11) memaparkan pernyataan yang disampaikan oleh Brodie yaitu "*Mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematics.*". Selanjutnya pernyataan itu dapat diartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran tentang objek matematika.

Salah satu sekolah yang menjadi tempat peneliti untuk melakukan penelitian adalah SMP Negeri 7 Kota Ternate, sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah dengan akreditasi A, sarana dan prasarana di sekolah tersebut juga terbilang lengkap, kebanyakan siswa-siswanya juga merupakan siswa-siswa cerdas dari berbagai sekolah dasar yang ada di kota Ternate. Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di sekolah tersebut ternyata masih terdapat banyak masalah, salah satunya yaitu masalah rendahnya hasil belajar matematika siswa,

penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan banyak siswa yang menganggap matematika sulit dipelajari karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak sehingga memerlukan pemahaman yang mendalam untuk dapat memahaminya, biasanya siswa enggan untuk tekun mempelajari matematika. Kebanyakan siswa masih cenderung acuh tak acuh untuk mendalami matematika, dalam hal ini jika siswa sudah tidak menyukai matematika maka siswa akan enggan untuk mempelajari matematika apalagi untuk mengerjakan soal latihannya. Selain dari siswa, masalah lain yang juga ditemui di sekolah tersebut adalah dari guru yang kurang menarik dalam menyampaikan materi sehingga siswa bosan untuk mempelajari matematika. sudah matematika sulit, siswa tidak suka, ditambah lagi guru dalam mengajarkannya kurang menarik. Akhirnya nilai matematika siswa rendah. Salah satu aspek mata pelajaran matematika di sekolah adalah Bentul Aljabar.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Ternate diperoleh bahwa hampir dari seluruh siswa kelas VIII-C yang mengikuti tes kemampuan awal masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam aspek penalaran matematis, pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Tes yang dilaksanakan pada hari Senin 15 Oktober 2018. Jumlah soal pada tes ini berjumlah 5 butir dengan menggunakan indikator masing-masing aspek. Pada butir pertama dan kedua memuat aspek pemahaman konsep, ketiga memuat aspek pemecahan masalah dan butir soal keempat, kelima memuat aspek penalaran matematis. Berikut ini presentase hasil per aspek dari siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diperoleh presentase hasil tes siswa-siswi yaitu sebagai berikut:

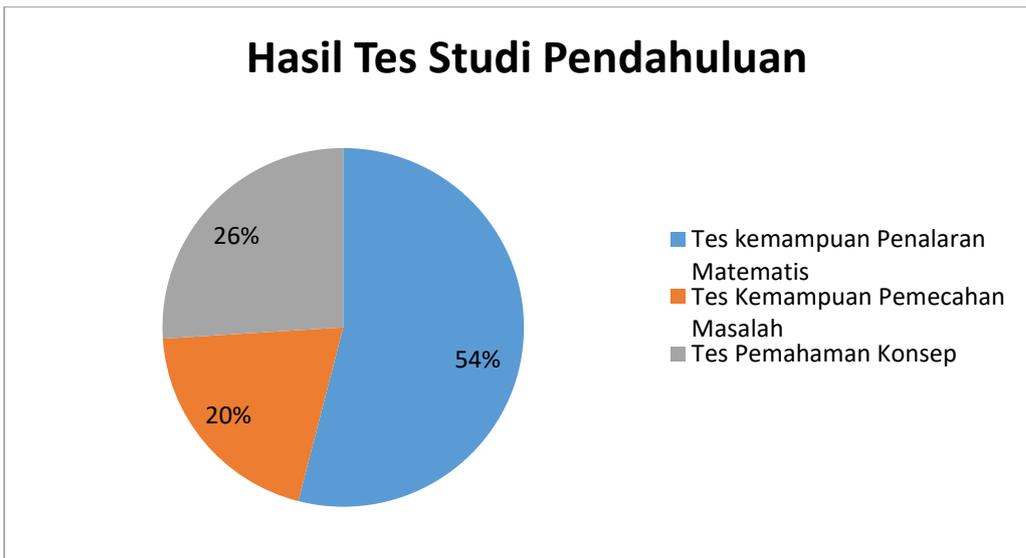


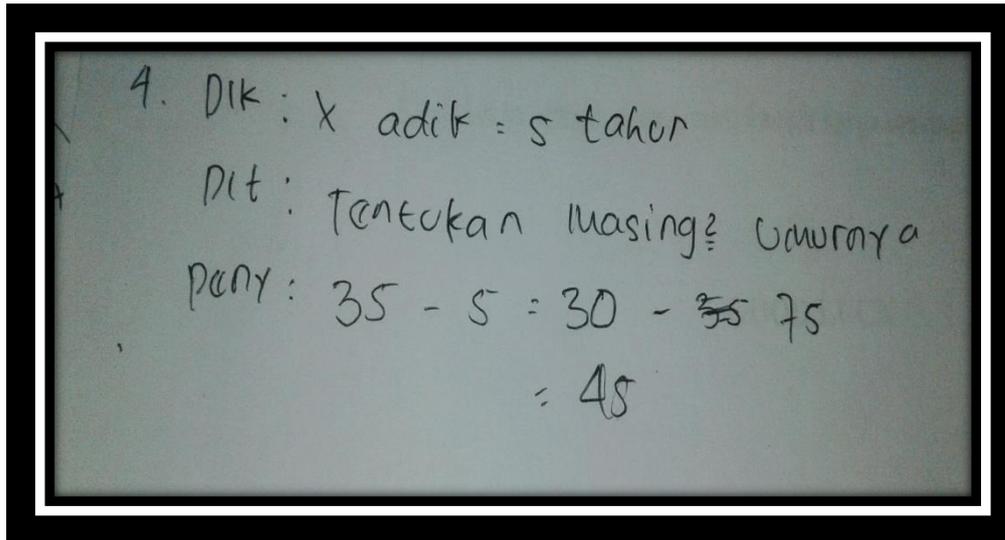
Diagram.1
Hasil Tes Studi Pendahuluan

1. 26% dari 30 siswa atau sebanyak 8 orang yang belum mampu dalam menyelesaikan soal pada aspek kemampuan pemahaman konsep.
2. 20% dari 30 siswa atau sebanyak 6 orang yang belum mampu dalam menyelesaikan soal pada aspek pemecahan masalah.
3. 54% dari 30 siswa atau sebanyak 16 orang yang belum mampu dalam menyelesaikan soal pada aspek kemampuan penalaran matematis.

Diagram di atas menunjukkan bahwa tingkat presentase kesulitan paling tinggi yaitu 54% dialami siswa dalam menjawab soal pada aspek kemampuan penalaran matematis. Berikut ini akan disajikan gambar hasil kerja salah satu siswa SMP Negeri 7 Kota Ternate.

Soal:

1. Sekarang umur seorang adik 5 tahun kuangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Tentukan masing-masing umurnya.



Gambar 1
Hasil kerja siswa

Dari gambar di atas tampak siswa sudah memiliki kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara tertulis tetapi masih kurang lengkap. Seharusnya siswa menggunakan pemisalan (x) untuk menyatakan umur kakak (x). Penyelesaian : Misalkan : Diketahui: Umur kakak = x tahun. Umur adik = $(x - 5)$ tahun 5 tahun. Ditanya: Tentukan masing-masing umur adik dan kakak tersebut ?

Penyelesaiannya: Umur kakak = $x + 5$ tahun , umur adik = $(x - 5) + 5 = x$ tahun. Jumlah umur mereka 5 tahun lagi adalah 35 tahun, maka kalimat matematikanya adalah: $x + 5 + x = 35$ kita lanjutkan penyelesaiannya $2x + 5 = 35$ $2x = 30$ $x = 30/2$, $x = 15$. Jadi, umur kakak sekarang adalah 15 tahun dan adik adalah $15 - 5 = 10$ tahun. Pada soal ini masih banyak siswa juga yang mengalami kesulitan bahkan mereka pun tidak bisa menjawab soal nomor 4 tersebut dari 30 siswa yang ada di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate.

Rendahnya penalaran siswa dalam mata pelajaran matematika tentu saja merupakan tantangan bagi peneliti untuk berupaya berperan aktif dan ambil bagian untuk mencari solusi terhadap masalah tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar matematika, yang secara garis besar dibagi menjadi dua faktor yaitu: faktor dari luar dan faktor dari dalam diri siswa tersebut. Faktor dari dalam diri siswa tersebut yang berpengaruh pada keberhasilan

belajar siswa. Faktor-faktor tersebut misalnya intelegensi, minat belajar, motivasi belajar, aktivitas belajar, gaya belajar dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas yang telah didapat maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 7 Kota Ternate”** (Suatu Penelitian Pada Siswa Kelas VIII-C Tahun Ajaran 2018-2019).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas Identifikasi Masalah Penelitian adalah sebagai berikut :

1. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah matematika pada materi bentuk aljabar, tapi pada kenyataannya siswa belum mampu menyelesaikan masalah matematika pada materi bentuk Aljabar.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bentuk aljabar yaitu dipengaruhi oleh factor dari luar dan factor dari dalam diri siswa itu sendiri.
3. Masih banyak siswa yang beranggapan mata pelajaran matematika sulit dimengerti termasuk materi bentuk aljabar.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus serta mencapai hasil yang diinginkan, maka masalah yang akan diteliti dibatasi yaitu peneliti hanya membatasi pada identifikasi masalah nomor 1 yaitu hanya pada kemampuan penalaran matematis siswa pada materi bentuk aljabar yang sudah diajarkan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate pada materi Bentuk Aljabar ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate pada materi Bentuk Aljabar.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan Tujuan Penelitian di atas, maka Manfaat Penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan (kajian) dalam meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate khususnya pada materi Bentuk Aljabar.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan mampu memberikan bimbingan yang tepat agar siswa mampu menguasai kemampuan penalaran matematika khususnya pada materi Bentuk Aljabar dengan baik sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya pendidikan matematika di SMP Negeri 7 Kota Ternate.

3. Bagi Siswa

Bagi Siswa yaitu diharapkan dapat membantu dalam mempelajari matematika dengan baik dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada saat pembelajaran matematika berlangsung dikelas. Sehingga kemampuan penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dapat menyesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki masing-masing khususnya pada materi Bentuk Aljabar di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate.

4. Peneliti

Bagi peneliti yaitu Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana atau acuan serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan, sebagai alat untuk memotivasi diri dalam mencapai penguasaan materi tentang Bentuk Aljabar secara maksimal. Peneliti memperoleh pengalaman yang menjadikan peneliti lebih siap untuk menjadi guru matematika yang professional. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis pada siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate pada materi Bentuk Aljabar dan memberikan pengalaman membangun inovasi dalam dunia pendidikan melalui pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.