

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memberi dampak pada perubahan sosial. Pendidikan merupakan alat yang ampuh untuk melakukan perubahan, baik berupa individu maupun proses social dalam skala yang lebih luas.¹ Pendidikan didefinisikan oleh para ahli pendidikan dengan berbagai macam pengertian sesuai latar belakang sosial, pendidikan, budaya, agama dari para ahli tersebut. Koentjaraningrat, ahli antropologi Indonesia mendefinisikan pendidikan sebagai usaha untuk mengalihkan adat-istiadat dan seluruh kebudayaan dari generasi lama ke generasi baru.²

Jujun Sudarminta, seorang ahli filosofis memaknai pendidikan secara luas dan umum sebagai usaha sadar yang dilakukan pendidik melalui bimbingan, pengajaran, dan latihan untuk membantu anak didik mengalami proses pemanusiaan diri ke arah tercapainya pribadi yang dewasa-susila.³ Sedangkan menurut R.Soedjadi, pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan agar peserta didik atau siswa dapat mencapai tujuan tertentu.⁴ Penjelasan-penjelasan di atas dapat kita lihat bahwa pengertian pendidikan beraneka ragam, tapi jika kita

¹ Ngainun Naim dan Achmad Sauqi, *Pendidikan Multikultural Konsep dan Aplikasi*, (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media, 2008), hal.35

² *Ibid.*, hal. 30

³ *Ibid.*, hal.30

⁴ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (t.t.p.:Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal.6.

cermati satu persatu berbagai macam definisi di atas dilihat dari tujuannya mempunyai kesamaan, yaitu membawa perubahan yang lebih baik bagi orang yang melakukan pendidikan.

Salah satu komponen pembelajaran yang ada dalam pendidikan adalah matematika.⁵ Matematika merupakan salah satu ilmu yang di ajarkan di berbagai macam jenjang pendidikan, mulai Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama sampai Sekolah Menengah Atas yang mempunyai peran yang cukup besar dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga jika kita melihat realita yang ada dalam kehidupan sehari-hari tidak seorangpun yang bisa lepas dari kegiatan matematika, meskipun mereka tidak menyadarinya.

Matematika yang diajarkan di sekolah, untuk selanjutnya dikenal sebagai matematika sekolah yaitu matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar (SD dan SLTP) dan Pendidikan Menengah (SLTA dan SMK).⁶ Matematika sekolah terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi serta berpandu pada perkembangan IPTEK. Maka dari itu, matematika sebagai ilmu pengetahuan memiliki peranan yang besar dalam mencetak SDM yang berkualitas. Matematika merupakan ilmu yang esensial bagi manusia sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi seperti sekarang ini.

⁵ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (t.t.p.:Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal.6.

⁶ Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, t.t.), hal.55.

Karena itu, penguasaan tingkat pemahaman terhadap matematika sangat diperlukan bagi semua siswa selaku penerus masa depan bangsa.⁷ Alur pikir dalam matematika sangat membantu seseorang dalam mengkaji permasalahan, sehingga mampu membentuk pola pikir yang konsisten dan terstruktur. Mengingat akan pentingnya peranan matematika, maka sudah sepantasnya jika matematika diajarkan mulai di sekolah tingkatan dasar sampai perguruan tinggi.

Melihat pada realita–realita yang ada, dari dulu sampai sekarang sebagian besar peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga prestasi siswa untuk pelajaran matematika sebagian besar mengalami kegagalan. Salah satu alasan kegagalan prestasi yang dialami siswa yaitu kadang siswa salah mengartikan persoalan yang diberikan oleh guru. Siswa sering menginterpretasikan sebuah jawaban yang dianggapnya benar tapi dinilai salah oleh guru atau penguji.

Matematika memang timbul karena pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.⁸ Wujud dari matematika adalah bahasa yang sangat simbolis. Bahasa matematika banyak yang menggunakan simbol–simbol dan istilah–istilah yang telah disepakati bersama. Maka dari itu perlu adanya pemahaman tentang simbol–simbol dan istilah–istilah matematika yang merupakan prasyarat utama untuk memahami bahasa matematika.

Berdasarkan dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pendidikan matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah, yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir

⁷ *Ibid.*, hal. 56

⁸ Moch. Masykur dan Abdul Halim F, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 41.

matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga diharapkan agar siswa dapat menggunakan matematika sebagai cara bernalar (berpikir logis, kritis, sistematis, dan objektif). Dikatakan pula oleh Gagne, bahwa objek tidak langsung dari mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah.⁹ Dari pendapat Gagne, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk dapat memecahkan suatu masalah, para siswa perlu memiliki kemampuan

Pemecahan masalah merupakan hal yang penting harus dimiliki oleh setiap siswa sebagai bekal hidup dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah matematika merupakan suatu cara yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.¹⁰ Dalam pemecahan masalah matematika biasanya diawali dengan memahami masalah (problem) yang biasanya berupa kata-kata baik secara lisan maupun tulisan. Kemudian memecahkan masalah tersebut dengan menerjemahkan kata-kata kedalam suatu masalah yang sama dengan menggunakan simbol matematika, kemudian menyelesaikan masalahnya. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006, siswa dituntut memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.¹¹

⁹ *Ibid.*, hal. 42

¹⁰ Hidayati dan Widodo, *Proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok dimensi tiga berdasarkan kemampuan siswa di SMA Negeri 5 Kediri*, dalam *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol. 01, No. 02, 2015, hlm. 132.

¹¹ Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional), hlm. 15.

Pada pembelajaran matematika masalah yang diberikan dapat berupa masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin merupakan suatu masalah yang dapat diselesaikan dengan menerapkan metode-metode yang sudah ada, sedangkan masalah non rutin dalam penyelesaiannya membutuhkan strategi tersendiri yang harus dimiliki bagi seseorang dalam menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kouba, masalah non rutin mengarah pada masalah proses, masalah non rutin membutuhkan lebih dari sekedar menerjemahkan masalah menjadi kalimat matematika dan penggunaan prosedur yang sudah diketahui.¹² Masalah mengharuskan pemecah masalah untuk membuat sendiri strategi pemecahan. Masalah rutin dan non rutin ini banyak diterapkan pada materi sistem persamaan linear dua variabel, dalam materi ini biasanya soal yang diberikan dalam bentuk permasalahan berbentuk cerita.

Materi sistem persamaan linear dua variabel diajarkan di kelas VIII semester genap dan juga masih ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari ditingkat SMA. Selain itu, dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali ditemui berbagai masalah yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Masalah kehidupan sehari-hari tersebut banyak disajikan dalam bentuk soal cerita, sehingga dalam penyelesaiannya membutuhkan pemecahan masalah dan pemahaman konsep yang baik. Oleh karena itu, kemampuan penalaran siswa terhadap konsep materi sistem persamaan linear dua variabel sangatlah penting.

¹² Hidayati dan Widodo, *Proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi pokok dimensi tiga berdasarkan kemampuan siswa di SMA Negeri 5 Kediri*, dalam *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol. 01, No. 02, 2015, hlm. 132.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis akan mengadakan penelitian tentang “Penalaran Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka focus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung?
2. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan sedang dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung?
3. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan rendah dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penalaran matematis siswa kemampuan tinggi dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung.

2. Untuk mengetahui penalaran matematis siswa kemampuan sedang dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung.
3. Untuk mengetahui penalaran matematis siswa kemampuan rendah dalam memecahkan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X AKL- 1 SMK Negeri 1 Bandung.

D. Kegiatan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi dan keilmuan matematika mengenai tingkat penalaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai masukan bagi segenap komponen pendidikan untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika agar bisa menghasilkan output pendidikan yang berkompeten.

b. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru dapat menggunakan metode-metode pembelajaran matematika yang bisa meningkatkan kompetensi siswa.

c. Bagi Siswa

Diharapkan siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

d. Bagi Penulis

Menambah pengalaman dan wawasan ilmu pengetahuan dalam melaksanakan penelitian. Serta mengetahui latar belakang dari rendahnya hasil belajar matematika siswa di sekolah.

E. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

- a. Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.¹³
- b. Penalaran merupakan kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.¹⁴
- c. Tingkat penalaran yang dimaksud dalam skripsi ini yaitu kegiatan dan penelaahan terhadap kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan penalaran siswa ditelaah melalui test kognitif yang diberikan penguji terhadap siswa dengan indikator sebagai berikut: 1) Memahami

¹³ Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, t.t.),hal

¹⁴ Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000), hal. 42.

masalah 2) Membuat rencana 3) Melaksanakan rencana 4) Memeriksa kembali.

- d. Masalah matematika adalah suatu pertanyaan/soal ketika seseorang tidak dapat secara langsung menyelesaikan suatu pertanyaan matematika yang bukan prosedur rutin sehingga untuk memperoleh penyelesaiannya diperlukan strategi.

2. Penegasan Operasional

Penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika merupakan sebuah kegiatan atau penelaahan terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas X AKL-1 SMK Negeri Bandung Tahun Ajaran 2017/2018. Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap aspek kognitif yaitu pada tingkat kognitif siswa tinggi, sedang, rendah. Kemampuan penalaran siswa ditelaah melalui test kognitif yang diberikan penguji terhadap siswa dengan indikator sebagai berikut: 1) Memahami masalah 2) Membuat rencana 3) Melaksanakan rencana 4) Memeriksa kembali dalam menyelesaikan masalah faktorisasi bentuk aljabar.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan bertujuan agar skripsi ini dapat tersusun secara teratur secara sistematis dan terurut serta alur penyajian laporan penelitian lebih terarah. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah

B. Fokus Penelitian

- C. Tujuan Penelitian
- D. Kegunaan Penelitian
- E. Penegasan Istilah
- F. Sistematika Pembahasan

Bab II : Kajian Pustaka

- A. Hakikat Matematika dan Belajar Matematika
- B. Kemampuan Penalaran Matematika
- C. Pemecahan Masalah Matematika
- D. Ayat-Ayat Al-Qur'an tentang Penalaran atau Berpikir
- E. Tinjauan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- F. Penelitian Terdahulu
- G. Kerangka Berpikir

Bab III: Metode Penelitian

- A. Rancangan Penelitian
- B. Lokasi Peneliti
- C. Subyek Penelitian
- D. Kehadiran Peneliti
- E. Sumber Data
- F. Teknik Pengumpulan Data
- G. Instrument Penelitian
- H. Teknik Analisis Data
- I. Pengecekan Keabsahan Data
- J. Tahap – Tahap Penelitian

Bab IV : Hasil Penelitian

- A. Paparan Data
- B. Analisis Penelitian
- C. Temuan Penelitian

Bab V : Pembahasan

Bab VI : Penutup

- A. Kesimpulan
- B. Kritik dan Saran

Daftar Pustaka

Lampiran - Lampiran