

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi dalam persaingan global. Selain perkembangan yang pesat, perubahan juga terjadi dengan cepat. Untuk menunjang hal tersebut, diperlukan kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya yang ada sehingga dapat bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Kemajuan itu dapat terealisasi dalam kehidupan jika adanya penguasaan ilmu pengetahuan dan pengetahuan di berbagai bidang. Maka untuk menunjang penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut diperlukan peningkatan mutu pendidikan. Karena melalui pendidikan segala informasi akan mudah diserap, seperti yang dikemukakan oleh Muhammad Noor Syam bahwa “ ... Nampaknya hubungan masyarakat dengan pendidikan sangat bersifat korelatif. Masyarakat maju karena pendidikan dan pendidikan maju karena ditemukan dalam masyarakat yang maju pula”.¹

Secara luas pendidikan diartikan sebagai hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang

¹Muhammad Noor Syam, *Filsafat Pendidikan dan Dasar Filsafat Pendidikan Pancasila*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1999), h. 13.

hidup.² Sedangkan dalam arti sempit pendidikan adalah sekolah. Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.³ Kalau pengajaran kita artikan secara lebih rinci, maka akan sesuai dengan makna pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1.

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.⁴

Pendidikan memang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Dengan pendidikan manusia akan menjadi manusia yang sesungguhnya, bertaqwa, berkepribadian, berakhlak mulia, dan berpengetahuan. Allah SWT juga telah menjelaskan melalui firman-Nya bahwa orang-orang yang berpendidikan dalam hal ini beriman (bertaqwa) dan berpengetahuan akan diangkat derajatnya beberapa derajat. Sebagaimana tertulis dalam Q.S. Al-Mujadalah ayat 11 sebagai berikut:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ...^ج

Ayat ini menegaskan bahwa orang yang beriman dan berpendidikan akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Orang yang beriman dan memiliki

²Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-Dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2008), h. 3.

³ *Ibid.*, h. 6.

⁴Undang-undang RI No.20,Tentang Pendidikan Nasional beserta Penjelasannya (Bandung: Citra Umbara, 2003), h.7.

pendidikan yang bagus akan dihormati oleh orang lain, diberi kepercayaan untuk mengendalikan atau mengelola apa saja yang terjadi dalam kehidupan ini. Ini artinya tingkatan orang yang beriman dan berpendidikan lebih tinggi di banding orang yang tidak berilmu.

Oleh sebab itu, ayat di atas sejalan dengan tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan generasi yang bermartabat. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional di Indonesia yang termaktub dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.⁵

Tujuan pendidikan pada umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat. Pendidikan bertanggung jawab untuk memandu (yaitu mengidentifikasi dan membina) bakat tersebut, termasuk dari mereka yang berbakat istimewa atau memiliki kemampuan dan kecerdasan luar biasa (*the gifted and talented*).

Untuk menjawab tuntutan tersebut, maka diperlukan wadah yang mampu mencetak sumber daya manusia berkualitas yang tak lain adalah pendidikan. Hal ini pulalah yang memacu pemerintah untuk berupaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Pendidikan di Indonesia terbagi

⁵*Ibid.* h.7.

ke dalam tiga jalur utama, yaitu formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal memiliki jenjang mulai pendidikan dasar (SD, SMP/ sederajat), pendidikan menengah (SMA, SMK/ sederajat) dan pendidikan tinggi.

Adapun untuk mewujudkan tujuan pendidikan, diperlukan penyelenggaraan pendidikan yang mampu meningkatkan penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Kemudian agar penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan tersebut bisa tercapai, sistem pendidikan yang ada harus selalu diperbarui. Pembaruan sistem pendidikan memerlukan strategi tertentu. Beberapa strategi pembangunan pendidikan nasional yang disebutkan dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 meliputi:

1. Pengembangan dan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi.
2. Proses pembelajaran yang mendidik dan dialogis.
3. Peningkatan keprofesionalan pendidik dan tenaga kependidikan.
4. Penyediaan sarana belajar yang mendidik.
5. Pelaksanaan otonomi manajemen pendidikan.
6. Pelaksanaan pengawasan dalam sistem pendidikan nasional, dan sebagainya.⁶

Sistem pendidikan di Indonesia diharapkan mampu mencapai tujuan pendidikan nasional yang diinginkan oleh undang-undang secara optimal. Sehingga generasi penerus tidak mengalami kesulitan untuk bersaing di era globalisasi seperti sekarang ini. Karena memang pendidikan di Indonesia tidak

⁶*Ibid.*, h. 51.

bisa dipandang terlepas dari perubahan besar yang terjadi akibat arus global yang terkait dengan berbagai pemikiran tokoh-tokoh masyarakat yang hidup dalam era global.⁷

Menghadapi tantangan tersebut diperlukan keterampilan tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kemauan kerja sama yang efektif dan pengajaran yang baik. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat dimungkinkan karena matematika mempunyai struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara satu dan yang lainnya serta berpola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap paling penting, karena matematika menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lain. Penguasaan terhadap matematika secara komprehensif dapat memenuhi tuntutan dan perkembangan masyarakat. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan, sehingga mata pelajaran matematika sudah diajarkan mulai dari Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) sampai Perguruan Tinggi. Al-Qur'an juga telah memberikan contoh konsep matematika yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, yaitu pada Q.S. Al-Israa ayat 12 sebagai berikut.

⁷Conny R. Semiawan, *Catatan Kecil tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, (Jakarta: Kencana, 2007), h. 117.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۗ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ
 مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ
 وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

Ayat di atas menyebutkan “bilangan tahun-tahun dan perhitungan”. Manusia tidak bisa mengetahui hal tersebut tanpa belajar, khususnya belajar matematika. Bagaimana kualitas penguasaan matematika tergantung bagaimana ilmu matematika tersebut diajarkan dalam proses pembelajaran. Berbagai strategi dan metode pembelajaran diterapkan agar matematika bisa dipahami dan dikuasai oleh siswa.

Matematika menurut Russefendi adalah Bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan menurut Soedjadi hakikat matematika memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir deduktif.⁸

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, memegang peranan penting dalam mempercepat penguasaan ilmu teknologi. Hal itu dikarenakan matematika merupakan sarana berpikir menumbuh kembangkan cara berpikir logis, sistematis,

⁸Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Rosdakarya, 2008), h. 1

dan kritis.⁹ Adapun tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Demikian pula tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM). *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi

⁹Isriani Hardini dan Devi Puspitasari, *Strategi Pembelajaran Terpadu*, (Yogyakarta: Familia, 2012), h. 159

(*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹⁰

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika diberikan 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.¹¹

Salah satu dari lima tujuan pembelajaran matematika menurut Standar Isi Mata Pelajaran Matematika yang harus tetap diacu para guru selama proses pembelajaran di kelas, adalah: “Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika”. Tujuan pembelajaran matematika pada kalimat “menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi”, sangat erat kaitannya dengan proses pada penalaran induktif sedangkan kalimat “menyusun bukti”, sangat erat kaitannya dengan proses penalaran deduktif. Sejalan dengan tujuan pembelajaran nomor 2 di atas, standar pembelajaran matematika dari

¹⁰Leo Adhar Effendi, “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”, jurnal, UPI:Bandung , http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf, diakses 26 April 2015

¹¹Depdiknas, *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006)

NCTM yaitu organisasi para guru matematika di Amerika Serikat; telah menyatakan di bawah judul *reasoning* (penalaran) dan *proof* (pembuktian) bahwa program pembelajaran dari Taman Kanak-kanak (TK) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) harus memfasilitasi siswa untuk:

1. Mengetahui penalaran dan pembuktian sebagai aspek yang sangat mendasar dan penting di dalam matematika.
2. Menyusun dan menginvestigasi dugaan-dugaan matematika.
3. Mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan pembuktian.
4. Memilih dan menggunakan berbagai tipe penalaran dan berbagai cara pembuktian.¹²

Penalaran (*reasoning*) merupakan hal yang sangat penting di saat mempelajari matematika karena merupakan salah satu tujuan mempelajarinya; di samping tujuan lain yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru seperti: bilangan, perbandingan, sudut, dan segitiga. Pernyataan yang mungkin muncul dari para guru matematika adalah, mengapa penalaran itu begitu penting? Karena setiap hal yang kita ketahui tidak semua dapat diserap atau diambil secara langsung tetapi kita harusnya menganalisis, mengabstraksi, dan menyimpulkannya dari logika-logika yang dinyatakan kebenarannya. Jika seseorang melakukan penalaran, maksudnya tentu adalah menemukan kebenaran.

Salah satu hal yang membedakan manusia dari binatang adalah manusia dikaruniai Allah S.W.T. dengan akal yang paling sempurna sehingga manusia

¹² Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), Cet. ke-1, h. 37.

dapat bernalar, sedangkan binatang tidak. Berdasarkan pada firman Allah S.W.T. di dalam Al-Qur'an surah At-Tiin ayat 4 sebagai berikut:

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ ﴿٤﴾

Namun sebagian binatang telah dikaruniai dengan insting yang lebih kuat. Di samping itu, sebagian binatang dikaruniai dengan indera yang lebih tajam daripada indera manusia. Dengan kemampuan bernalarnya, manusia dapat berpikir untuk menarik kesimpulan atau menyusun pernyataan baru dari beberapa premis yang sudah diketahui atau dianggap benar. Dikenal dua macam penalaran, yaitu penalaran induktif atau induksi dan penalaran deduktif atau deduksi.¹³

Secara umum penalaran induktif didefinisikan sebagai penarikan kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas. Karena berdasarkan keterbatasan banyaknya pengamatan tersebut, maka nilai kebenaran kesimpulan dalam penalaran induktif tidak mutlak tetapi bersifat probabilistik.¹⁴ Sedangkan penalaran deduktif adalah penarikan kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati. Nilai kebenaran dalam penalaran deduktif bersifat mutlak benar atau salah dan tidak keduanya bersama-sama. Penalaran deduktif tergolong tingkat rendah atau tingkat tinggi.¹⁵

Guna mencapai tujuannya matematika terbagi dalam beberapa materi yang diajarkan di sekolah. Tidak setiap materi matematika diajarkan di sekolah. Materi matematika yang diajarkan di sekolah disebut matematika sekolah. Materi sistem

¹³*Ibid.*, h.59.

¹⁴Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Cimahi: Refika Aditama, 2014), Cet. ke-1, h. 32

¹⁵*Ibid.*, h. 38.

persamaan linear dua variabel adalah salah satu materi yang diajarkan pada tingkat SMA/MA. Materi ini cukup penting karena sangat berguna dalam kehidupan dan merupakan materi prasyarat untuk materi sistem persamaan linear tiga variabel.

SMA Negeri 7 Banjarmasin adalah sekolah yang memiliki akreditasi sangat baik. Hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas X di SMA Negeri 7 Banjarmasin menyatakan bahwa belum ada yang meneliti tentang kemampuan penalaran matematika siswa pada materi penggunaan sistem persamaan linear dua variabel.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pokok dalam mata pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA/MA), tepatnya kelas X semester 1. Siswa dalam pembelajaran SPLDV dituntut untuk menentukan penyelesaian menggunakan bermacam-macam metode dan dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV. Ini berarti untuk dapat menyelesaikan SPLDV tidak terpaku pada satu cara atau metode yang benar tetapi ada banyak metode yang bisa digunakan sehingga memungkinkan berkembangnya kemampuan penalaran siswa ketika menyelesaikan SPLDV yang diberikan.

Telah banyak dilakukan penelitian tentang kemampuan penalaran matematika siswa dengan kajian yang berbeda-beda. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Syarifah, dkk dengan judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA” menyimpulkan bahwa berdasarkan masalah, hasil analisis data, wawancara serta

pembahasannya yang diperoleh dari penelitian mereka yaitu dimana kemampuan penalaran matematika siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita adalah sebesar 68,18% dari skor maksimum 132 dan siswa mampu bernalar dengan benar sebesar 27,27% dari 33 orang siswa, kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk gambar adalah sebesar 67,42% dari skor maksimum 132 dan siswa mampu bernalar dengan benar sebesar 69,7% dari 33 orang siswa, sedangkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk simbol adalah sebesar 50% dari skor maksimum 132 dan siswa mampu bernalar dengan benar sebesar 18,18 % dari 33 orang siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel hanya mencapai 56% dari 33 orang siswa sehingga kemampuan siswa dalam bernalar masih kurang baik.¹⁶

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ali Ma'sum dengan judul "Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung" berdasarkan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi menguasai keempat indikator kemampuan penalaran matematis. Sementara subjek berkemampuan matematika sedang hanya menguasai indikator kemampuan penalaran matematis yang kedua, ketiga dan keempat. Sedangkan subjek berkemampuan matematika rendah hanya menguasai indikator penalaran matematis yang kedua.¹⁷

¹⁶Syarifah Yurianti, *et.al.*, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X", *jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewfile/5461/6148*, 12 Nopember 2015

¹⁷Ali Ma'sum," Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisis Lengkung",12 Nopember 2015.

Nita Putri Utami, dkk dalam penelitian mereka juga mengemukakan tentang kemampuan penalaran matematika siswa yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan Melalui Penerapan Pembelajaran *Think Pair Square*” menyimpulkan bahwa perkembangan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan dan penurunan dengan menerapkan pembelajaran TPSq dalam pembelajaran matematika. Penurunan perkembangan kemampuan penalaran matematis siswa ditemui pada materi yang tingkat kesulitan, ketelitian yang lebih tinggi yaitu materi hubungan garis dengan lingkaran dan persamaan garis singgung lingkaran melalui sebuah titik.¹⁸

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kemampuan penalaran matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel . Sehingga peneliti merumuskan judul penelitian: “ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PENGGUNAAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL KELAS X SMAN 7 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2015/2016.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan penalaran matematika siswa pada materi penggunaan sistem persamaan linear dua variabel kelas X SMAN 7 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016 ?

¹⁸Nita Putri Utami, *et.al.*,”Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan Melalui Penerapan Pembelajaran *Think Pair Square*”, 15 Nopember 2015

C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Untuk menghilangkan perbedaan penafsiran terhadap judul, maka berikut dikemukakan definisi operasional tentang maksud judul tersebut.

a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya dan sebagainya),¹⁹penguraian suatu pokok atas berbagai bagian-bagiannya dan penalaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan kesalahan yang dibuat siswa yang sedang belajar menggunakan teori-teori dan prosedur.

Adapun menurut Nana, Analisis adalah suatu upaya penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, menalaah, mengklasifikasikan, dan mendalami serta menginterpretasikan fenomena yang ada.

Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah usaha untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematika siswa pada materi penggunaan sistem persamaan linear dua variabel kelas X SMAN 7 Banjarmasin dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat.

¹⁹Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 560

b. Kemampuan Penalaran

Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan dan kekuatan.²⁰

Penalaran adalah cara (perihal) menggunakan nalar, pemikiran atau cara berpikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.²¹ Sedangkan, secara ilmiah penalaran merupakan cara berpikir spesifik untuk menarik kesimpulan dari premis-premis yang ada. Sehingga tidak semua berpikir adalah bernalar. Kegiatan berpikir yang bukan bernalar misalnya mengingat-ingat sesuatu dan melamun²²

Kemudian Shadiq mengatakan: “penalaran adalah proses atau kegiatan berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui (premis) menuju kepada suatu pernyataan baru atau kesimpulan (konklusi)”.²³

Jadi, kemampuan penalaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan penalaran peserta didik yang terdapat pada indikator-indikator kemampuan penalaran.

c. Kemampuan Penalaran Matematika

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan untuk berpikir atau pemahaman mengenai permasalahan-permasalahan matematis secara logis untuk

²⁰*Ibid.,h.671*

²¹Depdiknas, *Kamus Besar Indonesia Pusat Bahasa Edisi IV*, (Jakarta: Gramedia Utama, 2008),h. 950

²²Ilmiah, *Kemahiran matematika*, (Yogyakarta: Depdiknas, 2010), h.7

²³ <http://diriku.unitomo.ac.id/wpcontent/uploads/2013/02/04.pdf>, 20 Nopember 2015

memperoleh penyelesaian, memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan tersebut, dan menjelaskan atau memeberikan alasan atas penyelesaian dari suatu permasalahan.

Jadi, kemampuan penalaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan penalaran matematika peserta didik yang diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa.

d. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Dalam bukunya Tampomas Husein bahwa Sistem Persamaan Linear Dua Varibel (SPLDV) adalah Pasangan dua persamaan linear dua variabel atau peubah x dan y yang ekuivalen dengan bentuk umum :

$$ax + by = p$$

$$cx + dy = q$$

Dengan penyelesaian, simultan atau serentak terpenuhi oleh pasangan terurut (x_0, y_0) dinamakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Persamaan-persamaan aljabar
$$\begin{array}{l} ax + by = p \\ cx + dy = q \end{array}$$
 dinamakan persamaan linear dua

variabel, dengan $a, b, c, d \neq 0$ dan $a, b, c, d, p, q \in \mathbb{R}$. pasangan terurut (x_0, y_0)

dinamakan penyelesaian (solusi/jawab) SPLDV dan $\{(x_0, y_0)\}$ dinamakan

himpunan penyelesaian (solusi/jawab) SPLDV.

Jadi yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada penelittan ini adalah pasangan dua persamaan linear dua variabel atau peubah x dan y yang ekuivalen. Dengan penyelesaian, simultan atau serentak terpenuhi oleh

pasangan terurut (x_0, y_0) dinamakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Dengan demikian yang dimaksud dengan judul di atas adalah usaha untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika siswa di SMA Negeri 7 Banjarmasin.

2. Lingkup Pembahasan

Adapun lingkup pembahasan yang diambil adalah:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X MIPA 2 SMA Negeri 7 Banjarmasin
- b. Penelitian dilakukan dengan mengambil data dari hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
- c. Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan yaitu 4 indikator dari beberapa indikator yang dinyatakan oleh Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas tersebut yaitu sebagai berikut:
 - 1) Mengajukan dugaan.
 - 2) Melakukan manipulasi.
 - 3) Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi.
 - 4) Menarik kesimpulan

Jadi, yang dimaksud judul diatas yaitu penelitian ilmiah untuk mengetahui kemampuan penalaran matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel di kelas X MIPA 2 SMA Negeri 7 Banjarmasin.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

E. Alasan Memilih Judul

Adapun yang menjadi masalah bagi peneliti menulis judul tersebut di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika dalam pendidikan.
2. Pentingnya kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika.
3. Pentingnya pengembangan keterampilan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika.
4. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Banjarmasin, belum ada penelitian yang membahas tentang analisis kemampuan penalaran matematika siswa pada materi penggunaan sistem persamaan linear dua variabel kelas X MIPA 2.

F. Signifikansi Penelitian

Data-data yang digali dari penelitian ini diharapkan berguna, antara lain:

1. Bagi perkembangan ilmu diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dalam kemampuan penalaran matematika siswa mulai dari tingkat rendah sampai atas.

2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan.
3. Sebagai bahan informasi bagi guru maupun peneliti lain dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematika siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pengajaran untuk mencapai tujuan yang optimal.
4. Sebagai motivator bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan dalam belajar.
5. Sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari subbab yakni sebagai berikut:

BAB I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah tinjauan pustaka yang berisi pengertian matematika, fungsi dan peranan matematika, karakteristik matematika, pengertian kemampuan penalaran, sistem persamaan linear dua variabel, taksonomi bloom dan indikator-indikatornya.

BAB III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan yang digunakan, desain penelitian, objek penelitian, subjek penelitian, data dan sumber

data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian yang berisi gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat SMA Negeri 7 Banjarmasin; visi, misi dan tujuan SMA Negeri 7 Banjarmasin; keadaan kepala sekolah, guru staf tata usaha, dan siswa SMA Negeri 7 Banjarmasin; penyajian data, analisis serta pembahasan hasil penelitian tentang kemampuan penalaran matematika siswa di SMA Negeri 7 Banjarmasin.

BAB V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran-saran.