

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Kehidupan manusia yang terus berkembang secara cepat, terutama dalam hal ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), menuntut adanya sumber manusia yang berkualitas. Salah satu faktor yang dapat menunjang kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Pendidikan telah menjadi bagian dari kehidupan manusia sejak manusia itu sendiri ada.¹ Pendidikan harus mampu membangun masyarakat yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, yang suka belajar dalam rangka mewujudkan pendidikan yang berlangsung seumur hidup dan dilaksanakan dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.² Mengingat begitu pentingnya peranan pendidikan dalam kehidupan manusia, haruslah setiap manusia mendapatkan pendidikan.

Pendidikan adalah 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.³ Sebagaimana yang tercantum pada undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3,

¹ Zaini, *Landasan Kependidikan*, (Yogyakarta: Mitsaq Pustaka, 2011), hal 9.

² Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta : PT Bumi Aaksara, 2006), hal23.

³ Tim penyusun undang-undang, *UNDANG-UNDANG SISDIKNAS (SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL) (UU RI No. 20 Th. 2003)*, (Jakarta : Sinar Grafika Offset, 2008), hal 3.

bahwa fungsi pendidikan nasional adalah 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 dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴

Memperoleh pendidikan sejatinya sudah dianjurkan oleh Allah SWT yang tercantum dalam Al-Qur'an. Adapun anjuran untuk memperoleh pendidikan dalam ayat-ayat Al-Qur'an di antaranya adalah dalam surat Al-Alaq ayat 1-5 sebagai berikut :

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (۱) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (۲) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (۳) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (۴) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (۵)

Artinya :

*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.*⁵

Begitu pentingnya sebuah pendidikan untuk manusia, maka untuk dapat terpenuhinya fungsi dan tujuan pendidikan diperlukan suatu wadah yang tepat. Pendidikan dapat diperoleh melalui pendidikan informal dan pendidikan formal. Pendidikan informal dilakukan oleh keluarga dan lingkungan yang berbentuk kegiatan belajar secara mandiri. Pendidikan formal dilakukan oleh suatu lembaga pendidikan, yaitu sekolah.⁶ Sekolah adalah lembaga pendidikan yang bertanggung

⁴ Ibid., hal 7.

⁵ Anwar Abu Bakar, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung : Sinar Baru Algensindo, 2013), hal 1346.

⁶ Tim penyusun undang-undang, *UNDANG-UNDANG SISDIKNAS (SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL)* . . . , hal 3-4.

jawab melaksanakan fungsi-fungsi pendidikan.⁷ Setiap manusia wajib menempuh jenjang pendidikan sekolah mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas.

Pendidikan di sekolah diajarkan banyak mata pelajaran yang akan menunjang terlaksananya fungsi dan tujuan pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah adalah matematika. Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.⁸ Ruseffendi mengatakan, matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep manusia.⁹ Sehingga dengan demikian disimpulkan matematika tidak hanya suatu ilmu pengetahuan berupa angka-angka yang diajarkan di sekolah, tetapi lebih dari itu matematika adalah bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan dan memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari.

⁷ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan . . .*, hal 23.

⁸ H. Hamzah B. Uno & Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2010), hal 109.

⁹ Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal 16.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa salah satu tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.¹⁰ Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas, terlihat bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dapat dipahami salah satunya dengan penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika.¹¹ Menurut NCTM kemampuan bernalar berperan penting dalam memahami matematika. Bernalar secara matematis merupakan suatu kebiasaan berpikir, dan layaknya suatu kebiasaan, maka penalaran semestinya menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman-pengalaman matematis siswa.¹²

Penalaran adalah suatu proses penarikan kesimpulan dari satu atau lebih proposisi.¹³ Selain pengertian tersebut, penalaran juga dapat diartikan suatu rangkain proses untuk mencari keterangan dasar yang merupakan kelanjutan dari keterangan lain yang diketahui lebih dulu. Keterangan baru inilah yang dimaksud dengan kesimpulan.¹⁴ Dari kedua definisi tersebut, menunjukkan bahwa penalaran merupakan kemampuan yang berperan penting dalam menarik kesimpulan. Hal

¹⁰ Ibid., Hal 52-53.

¹¹ Yeni dan Ragil Setyo Adi, Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together, (Jurnal Pendidikan dan Keguruan : Vol. V No. II, 2016), hal 73.

¹² Cita Dwi Rosita, Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Mahasiswa, (Jurnal Euclid Vol.1 No 1, Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon), hal 39

¹³ Surajiyo, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta :PT Bumi Aksara, 2013), hal 112.

¹⁴ Cholid Narbuko dan H.Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2013), hal 17.

tersebut juga berlaku dalam pembelajaran matematika, penalaran matematis berperan penting untuk mengetahui, memahami, dan mengerjakan permasalahan dalam matematika sehingga memperoleh suatu kesimpulan baru yang benar.

Penalaran matematis adalah kesanggupan, kecakapan, keahlian, atau kepandaian siswa dalam proses berpikir matematika untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan.¹⁵ Sedangkan penalaran matematis menurut Gardner adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis atau mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin.¹⁶ Penalaran secara garis besar menurut Sumarmo dibagi ke dalam dua bagian yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif.¹⁷ Penalaran yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah penalaran induktif. Penalaran induktif merupakan penalaran yang berlangsung dari hal yang khusus ke hal yang umum.¹⁸ Dapat disimpulkan, penalaran induktif matematis adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah matematika melalui proses berpikir untuk menarik suatu kesimpulan yang bersifat khusus ke dalam kesimpulan yang lebih umum yang benar, serta dapat memberikan alasan yang tepat dalam penyelesaiannya. Tidak hanya mampu memberikan suatu kesimpulan baru, tetapi juga mampu menyampaikan ide-ide dari pemikirannya.

¹⁵ Siti Zaenab, Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Problem Posing* Di Kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang, hal 92.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2015), hal 82.

¹⁷ Topic Offirstson, *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantu Software Cinderella*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), hal 41.

¹⁸ Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini, *Matematika Untuk PGSD*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal 1.

Shadiq berpendapat bahwa seni bernalar sangat dibutuhkan disetiap segi dan setiap sisi kehidupan ini agar siswa dapat menunjukkan dan memecahkan masalah dengan tepat, objektif, serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis.¹⁹ Berdasarkan beberapa hasil studi, pada kenyataannya masih ditemukan beberapa masalah yang dihadapi selama pembelajaran terkait lemahnya kemampuan penalaran. Di antaranya Hiebert menyatakan bahwa pada umumnya siswa masih menggunakan pemikiran hapalan dibanding melakukan proses *reasoning* dalam menyelesaikan permasalahan matematika di kelas.²⁰ Guna mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa di antaranya adalah guru memacu siswa agar mampu berpikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika.²¹

Soal-soal penerapan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear dua variabel yaitu apabila terdapat dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear dua variabel.²² Pada materi sistem persamaan linear dua variabel terdapat permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Dimana permasalahan materi sistem persamaan linear dua variabel pada soal cerita berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialami siswa. Materi sistem

¹⁹ Topic Offirstson, *Aktivitas Pembelajaran Matematika . . .*, hal 41.

²⁰ Cita Dwi Rosita, *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis . . .*, hal 40

²¹ Siti Zaenab, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa . . .*, hal 92.

²² Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya*, (Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal 102.

persamaan linear dua variabel dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Materi sistem persamaan linear dua variabel ini merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa pada umumnya. Sebagaimana hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar beliau mengatakan bahwa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel siswa mengalami beberapa kesulitan diantaranya siswa cenderung kesulitan pada permasalahan soal cerita. Selain itu dalam hal penalaran, siswa juga cenderung rendah. Masalahnya ketika siswa diminta menyelesaikan permasalahan matematika, siswa tidak mampu menyampaikan ide-ide pemikirannya, tidak mampu memberikan alasan yang tepat terhadap ide-ide pemikiran dan hasil yang diperolehnya, serta tidak tepat dalam memberikan kesimpulan baru yang benar. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal.

Dalam suatu kelas tentunya tingkat kemampuan yang dimiliki siswa bersifat heterogen. Kemampuan berarti mampu, kesanggupan, kecakapan, kekuatan untuk mencapai cita-citanya.²³ Kemampuan seorang siswa dalam mengemukakan ide matematikanya merupakan bagian penting dari indikator penalaran matematis yang perlu dimiliki siswa. Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara kemampuan yang dimiliki siswa dengan kemampuan penalaran matematis siswa. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti menyesuaikan kategori tingkat kemampuan siswa dengan kategori kemampuan tinggi jika nilai

²³ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia untuk Pelajar*, (Jakarta : Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2011), hal 296.

tes $\geq 81,04$, kemampuan sedang jika $64,46 < \text{nilai tes} < 81,04$, dan kategori kemampuan rendah jika nilai tes $\leq 64,46$.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan judul “Kemampuan Penalaran Induktif Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Akademis dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2017/2018”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian Konteks Penelitian di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018?
2. Bagaimana kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018?
3. Bagaimana kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran induktif matematis siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar tahun ajaran 2017/2018.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan panduan dan referensi untuk meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk siswa agar mampu mengembangkan penalaran induktif matematis secara baik.

b. Bagi Guru

Sebagai informasi bagi guru akan pentingnya penalaran induktif matematis siswa, sehingga dalam proses pembelajaran guru dapat lebih aktif dalam melatih kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

c. Bagi Sekolah

Kajian penelitian ini dapat menambah wawasan dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa sehingga prestasi sekolah akan meningkat.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi peneliti lain dalam pembelajaran matematika terkait penalaran induktif matematis siswa.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual

a. Kemampuan

Kemampuan berarti mampu, kesanggupan, kecakapan, kekuatan untuk mencapai cita – citanya.²⁴

b. Penalaran

Penalaran merupakan suatu rangkaian proses untuk mencari keterangan dasar yang merupakan kelanjutan dari keterangan lain yang diketahui lebih dulu.²⁵

c. Penalaran Induktif

Penalaran induktif adalah berpikir menggunakan kejadian atau pengalaman yang sering dijumpai, disimpulkan menjadi kebenaran secara umum.²⁶

d. Penalaran Matematis

Menurut Gardner, penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mengintegrasikan, memberi alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin.²⁷

e. Sistem persamaan linear dua variabel

Sistem persamaan linear dua variabel yaitu apabila terdapat dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear dua variabel.²⁸

²⁴ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia . . .* , hal 296.

²⁵ Cholid Narbuko daan H.Abu Achmadi, *Metodologi . . .* , hal 17

²⁶ Endang Setyo Winarni dan Sri Harmini, *Metematika untuk . . .* , hal 3.

²⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan . . .* , hal 82.

²⁸ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan . . .* , hal 102.

2. Penegasan Operasional

Secara operasional, penelitian ini berusaha meneliti tentang Kemampuan Penalaran Induktif Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Akademis dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2017/2018. Peneliti juga akan mengukur kualitas penalaran induktif matematis siswa melalui wawancara secara mendalam, sehingga memberikan gambaran tentang penalaran induktif matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang sistem persamaan linear dua variabel.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan menyeluruh, peneliti mengemukakan sistematika penulisan skripsi ini sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, yang di dalamnya membahas secara singkat isi skripsi. Pada bab ini memuat konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, pada kajian pustaka ini peneliti membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan fokus penelitian dari permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Dalam kajian pustaka peneliti juga memaparkan tentang kerangka berpikir teoritis sebagai bentuk pemikiran peneliti dalam penelitiannya.

Bab III Metode Penelitian, pada bab ini memuat rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan

data, instrumen pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, yang memuat paparan data, analisis data, dan temuan penelitian.

Bab V memuat pembahasan penelitian.

Bab VI penutup yang memuat kesimpulan, dan saran.