

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan dengan sengaja agar peserta didik memiliki sikap dan kepribadian yang baik, sehingga penerapan pendidikan harus diselenggarakan sesuai dengan sistem pendidikan nasional. Pendidikan merupakan cermin kesejahteraan kehidupan suatu bangsa. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki masyarakat menjadi salah satu tingkat kelayakan kesejahteraan hidupnya. Masyarakat yang berpendidikan cenderung mampu mengatasi masalah-masalah yang dihadapinya. Perkembangan sebuah negara bergantung pada tingkat pendidikan di kalangan masyarakat. Tanpa pendidikan, manusia akan sama seperti hewan. Pendidikan merupakan proses menuju pembangunan. Pernyataan tersebut selaras dengan tujuan pendidikan nasional di dalam UU No. 20 Tahun 2003 Bab II pasal 3, yang berbunyi:

“Pendidikan nasional berfungsi 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.”

Tujuan pendidikan nasional menunjukkan bahwa pendidikan mempunyai tugas dan tanggung jawab besar dalam menyiapkan generasi

mendatang. Pendidikan harus menghasilkan manusia-manusia berkualitas yang mampu menghadapi persaingan global.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2006 matematika adalah mata pelajaran yang perlu di berikan kepada peserta didik di setiap lembaga pendidikan mulai dari sekolah dasar yang berguna untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kreatif dan kritis. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika sangat penting sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri yaitu untuk mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir sistematis, kritis, logis, kreatif, dan bekerjasama secara efektif sehingga mampu bersaing dengan dalam kehidupan yang modern dan kompetitif saat ini. Mengetahui dan menyadari betapa pentingnya matematika, maka peserta dituntut agar dapat mempelajari matematika dengan sungguh-sungguh sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang memuaskan.

Banyak ahli berpendapat bahwa “*Matemathic is the queen as well as the servant of all science*” yang berarti bahwa matematika adalah ratu sekaligus pelayan semua ilmu pengetahuan.¹ Matematika merupakan sumber ilmu dari ilmu pengetahuan lainnya. Banyak ilmu pengetahuan yang bergantung pada matematika dalam pengembangannya. Pada bidang pendidikan, matematika diajarkan dan dijadikan mata pelajaran mulai dari jenjang Taman Kanak-Kanak, Sekola Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, serta sampai jenjang perguruan tinggi.

¹ Frans Susilo, Landasan *Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal. 42

Di sekolah tempat penulis melakukan penelitian, pembelajaran daring dilakukan selama masa pandemi ini. Proses pembelajaran pun berubah, para siswa melakukan pembelajaran jarak jauh. Pada masa pembelajaran dengan jarak jauh, perlu dilaksanakan penguatan pembelajaran secara daring dan *intelligence* siswa sehingga kebutuhan pembelajaran akan tetap terpenuhi dengan pemanfaatan teknologi informasi dengan koordinasi yang baik antara peserta didik, tenaga pengajar, dan orang tua di rumah.²

Kemudian pendapat datang dari Janelli, bahwa pembelajaran daring yang efektif disusun untuk menyediakan sumber daya dan perangkat yang ideal bagi peserta didik.³ Pembelajaran daring dengan aplikasi penunjang memberikan pembelajaran yang bermanfaat bagi peserta didik., fokus pada kecakapan hidup serta tugas yang diberikan berdasarkan minat dan kondisi. Namun semua ini tidak akan berjalan dengan maksimal tanpa adanya fungsi kontrol dan kecerdasan peserta didik serta arahan dan pengawasan orangtua selama pembelajaran daring dari rumah. Diperlukan pengawasan yang sistematis, sehingga kegiatan pembelajaran daring bisa berjalan dengan baik. Dibutuhkan strategi serta kecerdasan yang sesuai agar pembelajaran berproses dengan baik. Selain itu, kecerdasan merupakan faktor yang utama dan sangat penting karena kecerdasan merupakan modal awal yang dimiliki peserta didik sebelum melakukan pembelajaran. Sesuai dengan kodratnya, manusia diciptakan oleh Allah sebagai makhluk ciptaan-Nya yang paling sempurna, sebab memiliki pikiran atau *intelligence* atau kecerdasan terhadap

² Darmalaksana,dkk. *Analisis Pembelajaran Online Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21*. (UIN Sunan Gunung Jati, 2020)

³ Janelli, *Efektivitas Pembelajaran Daring*, (Jakarta : Sumber Media, 2018) ,hal. 20

mahluk yang lainnya. Al ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Isra' ayat 70 yang berbunyi:

﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾

Artinya : “*Sesungguhnya Kami telah memuliakan anak Adam dan mengangkat mereka di laut dan di darat dan memberi rizki kepada mereka yang baik-baik serta Kami melebihkan mereka dari makhluk yang lain dengan kelebihan-kelebihan.*”

Kecerdasan yang berhubungan dengan matematika adalah kemampuan penalaran serta kecerdasan logis matematis. Penalaran merupakan konsep yang paling umum digunakan untuk menunjuk pada salah satu proses pemikiran untuk sampai pada kesimpulan sebagai pernyataan baru dari pernyataan yang lain yang telah diketahui.⁴ Proses bernalar seseorang berpengaruh terhadap penarikan kesimpulan, dimana dalam proses tersebut dipengaruhi oleh faktor subjektif yaitu pertimbangan-pertimbangan yang menguntungkan dirinya, serta faktor objektif yaitu nilai-nilai yang berlaku secara umum. Pelajaran matematika dinilai mampu meningkatkan daya nalar. Serta dengan mempelajari pelajaran matematika peserta didik akan terbiasa berpikir secara sistematis dan terstruktur karena peserta didik akan selalu

⁴ Surajiyo, *Dasar-Dasar Logika*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2015), hal. 121

diadaptasi pada pemecahan masalah, hubungan sebab-akibat, pertanyaan dan jawaban yang logis, ilmiah dan masuk akal.⁵

Sedangkan logika adalah berkaitan dengan argumen-argumen, yang mempelajari metode-metode dan prinsip-prinsip untuk menunjukkan keabsahan suatu argumen, khususnya yang dikembangkan melalui pengembangan metode-metode matematika dan simbol-simbol matematika dengan tujuan untuk menghindari makna ganda dari bahasa yang biasa kita gunakan sehari-hari.⁶ Menurut pendapat Ula dalam buku Nurzaelani, karakteristik orang dengan kecerdasan logis matematis terlihat antara lain memiliki kemampuan yang mumpuni dalam mengurutkan, meramalkan, berpikir dalam pola sebab-akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numerik dan bahkan biasanya, pandangan hidupnya bersifat rasional.⁷ Orang yang memiliki kecerdasan ini bisa memikirkan dan merangkai solusi dengan urutan yang logis. Mengingat betapa pentingnya kemampuan bernalar dan kecerdasan logis matematis terhadap pembelajaran matematika, peneliti tertarik mengambil judul **“Profil Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII-A Mts Al-Ma’arif Tulungagung”**

⁵ Kariadinata, *Trigonometri Dasar*, (Bandung:Pustaka Ceria, 2012), hal. 17

⁶Milsan dan Wewe, *Journal of Education Technology Vol 2(2)pp*, 2018, hal 67.

⁷ Nurzaelani, *Jurnal Pendidikan Matematika (3) Prodi Teknologi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Univ. Ibn Khaldun*, 2014, hal. 19

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang disampaikan di atas, fokus penelitian yang ada di dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII-A Mts Al-Ma'arif Tulungagung ?
2. Bagaimana profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII-A Mts Al-Ma'arif Tulungagung ?
3. Bagaimana profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII-A Mts Al-Ma'arif Tulungagung ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendiskripsikan profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa.
2. Untuk mendiskripsikan profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa.

3. Untuk mendiskripsikan profil penalaran matematis siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktik, diantaranya sebagai berikut:

1. Kegunaan secara Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang profil penalaran matematis dalam menyelesaikan sistem persamaan dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan secara ilmiah bagi perkembangan ilmu pendidikan mengenai profil penalaran matematis dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa.
2. Kegunaan secara Praktis
 - a. Bagi Tenaga Pendidik

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan introspeksi bagi guru selaku tenaga pendidik tentang pentingnya kemampuan penalaran matematis dan kecerdasan logis matematis serta dapat membantu meningkatkan proses pembelajaran matematika di sekolah dan membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar.

b. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peserta didik untuk menambah pengetahuan tentang kemampuan penalaran matematis dan kecerdasan logis matematis serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bernalar dan berpikir secara logis.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan yang positif bagi pihak sekolah sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman mengenai kemampuan penalaran matematis dan kecerdasan logis matematis peserta didik pada mata pelajaran matematika. Dan kemudian dapat dijadikan sebagai pengalaman bagi peneliti sebelum terjun ke dalam dunia pendidikan.

E. Penegasan Istilah

Secara operasional, penelitian ini meneliti tentang” Profil Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII-A Mts Al- Ma’arif Tulungagung”. Dalam penelitian ini, meneliti tentang kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah SPLDV berdasarkan kecerdasan logis matematis. Maka peneliti perlu menjabarkan arti yang terkandung di dalamnya, meliputi sebagai berikut :

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran merupakan konsep yang paling umum digunakan untuk menunjuk pada salah satu proses pemikiran untuk sampai pada kesimpulan sebagai pernyataan baru dari pernyataan yang lain yang telah diketahui.⁸Sedangkan R.G Sukadijo menjelaskan dengan singkat bahwa penalaran adalah suatu bentuk pemikiran.⁹

Cholid Narbuko dan Abu Achmadi dalam bukunya berpendapat bahwa penalaran adalah suatu rangkaian proses untuk mencari keterangan dasar yang merupakan lanjutan dari keterangan lain yang diketahui lebih dulu. Keterangan yang baru ini nantinya disebut sebagai kesimpulan.¹⁰.

Sementara itu, penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis atau mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin (Gardner dalam Karunia dan Ridwan, 2015). Sehingga dapat peneliti simpulkan bahwa penalaran adalah suatu bentuk pemikiran agar dapat menarik suatu kesimpulan. Penalaran sangat penting dalam kehidupan sehari-hari serta memiliki peran yang penting dalam mengembangkan pengetahuan.

2. Kecerdasan Logis Matematis

Logika adalah berkaitan dengan argumen-argumen, yang mempelajari metode-metode dan prinsip-prinsip untuk menunjukkan keabsahan suatu argumen, khususnya yang dikembangkan melalui pengembangan metode-metode matematika dan simbol-simbol matematika dengan tujuan untuk

⁸ Surajiyo, *Dasar-Dasar Logika*, (Jakarta : Bumi Aksara), 2015

⁹ R.G Sukadijo, *Logika Dasar Tradisional, Simbolik dan Induktif*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2014), hal.3

¹⁰ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Jakarta Bumi Aksara, 2012), hal. 17

menghindari makna ganda dari bahasa yang biasa kita gunakan sehari-hari.¹¹ Sedangkan menurut Winataputra, Logic Smart adalah kemampuan berpikir dalam penalaran atau berhitung, seperti kemampuan dalam mengamati masalah secara logis, ilmiah, dan matematis.¹²

Sementara itu, kecerdasan logis matematis adalah kepekaan pada memahami pola-pola logis atau numeris, dan kemampuan mengolah alur pemikiran yang panjang. Hal ini berkaitan dengan kemampuan berhitung, menalar, dan berpikir logis, memecahkan masalah.¹³ Seiras dengan pendapat Wewe dalam jurnal yang berjudul "*The Effect of Problem Based Learning Model and Mathematic-Logical Intelligence Toward Mathematics Learning Achievement Journal of Education Technology Vol. 1 (1)pp*" yang berbunyi '*Mathematic-logical intelligence is defined as someone's ability to implicate components such as mathematical calculation and measurement, logical thinking, problem solving, deductive, and inductive approach, and accuracy of pattern and its relation as well the implications*' yang berarti bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang meliputi kemampuan menjumlahkan secara matematis, berpikir secara logis, mampu berpikir secara deduktif dan induktif serta ketajaman dalam membuat pola-pola dan hubungan-hubungan yang logis. Sementara itu menurut Hamzah B.Uno, dkk, kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan

¹¹Milsan dan Wewe, Journal of Education Technology Vol 2(2)pp, 2018, hal 67.

¹² Winataputra, 2007,hal. 56

¹³ Munif Chatib, Sekolahnya Manusia, (Bandung : Kaifa, 2012), hal 56

menggunakan kemampuan berpikir.¹⁴ Berdasarkan pengertian-pengertian kecerdasan logis matematis menurut para ahli diatas bisa peneliti simpulkan bahwa kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang yang meliputi perhitungan matematis, menalar, berpikir logis serta mampu memecahkan masalah.

3. Menyelesaikan Masalah

Pemecahan masalah menempati kedudukan yang sentral dalam pelajaran matematika. Pandangan tersebut didasarkan pada fakta bahwa berbagai konsep, prinsip, dan prosedur dicari dan ditemukan dengan tujuan agar dapat dimanfaatkan dan berakhir pada suatu pemecahan masalah. Dengan demikian, pada umumnya kemunculan berbagai objek matematik dimulai dengan adanya suatu masalah yang harus diselesaikan atau adanya pertanyaan yang menuntut suatu jawaban atau penyelesaian.

Pemecahan masalah merupakan alat untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan dasar dalam menyelesaikan masalah.¹⁵ Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari solusi permasalahan.

4. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah sistem atau kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis. Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya

¹⁴ Hamzah B.Uno dan Masri Kuadrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran : Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)

¹⁵ Darmawijoyo, dkk. 2011

berpangkat satu. Dikatakan Persamaan Linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis lurus (linear).¹⁶

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan laporan penelitian. Pembahasan dalam skripsi terbagi menjadi yaitu, bagian awal, bagian inti, dan bagian penutup.

Bagian awal dari skripsi terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan, motto, halaman persembahan, prakata, halaman tabel, halaman gambar, halaman bagan, halaman lampiran, halaman abstrak dan daftar isi.

Bagian inti dari skripsi terdiri dari :

Bab I Pendahuluan, berisi konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II Landasan teori, berisi deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

Bab III Metode penelitian, berisi rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

¹⁶ Siska J.E, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, 2014

Bab IV Hasil penelitian, berisi deskripsi data, temuan penelitian, dan analisis data.

Bab V Pembahasan, berisi mengemukakan temuan-temuan penelitian terhadap hasil penelitian.

Bab VI Penutup, berisi kesimpulan dan saran.

Bagian akhir dari skripsi terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar Riwayat hidup.