

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Sejak manusia lahir, manusia tidak pernah terlepas dari pendidikan. Manusia mendapatkan pendidikan pertama dari keluarga dan lingkungannya. Pendidikan yang diperoleh manusia akan membawanya menjadi manusia yang berperilaku baik sesuai norma-norma dalam kehidupan berbangsa dan bernegara serta dapat mencapai tujuan hidup yang dikehendakinya. Menurut Zahra Idris, pendidikan merupakan sekumpulan proses-proses yang memungkinkan semua orang dapat mengembangkan kemampuan, sikap dan tingkah laku yang bernilai positif dalam masyarakat.¹

Tujuan merupakan suatu arah atau jurusan.² Tujuan dalam pendidikan merupakan arah yang hendak dicapai dalam pendidikan. Karena dalam praktiknya, pelaksanaan pendidikan tidak dapat terlepas dari tujuan yang hendak dicapai. Hal ini berkaitan erat dengan pelaksanaan pendidikan di Indonesia. Di negara ini masih mengalami banyak permasalahan dalam pendidikan. Mulai dari sarana dan prasarana, biaya pendidikan yang mahal pada jenjang sekolah tertentu, mutu sekolah yang rendah baik dari segi tenaga pendidik maupun tenaga kependidikan, dan sebagainya.

Seiring perkembangan zaman yang menuntut manusia memiliki potensi dan kualitas diri yang unggul, pendidikan perlu dilakukan upaya perbaikan dan

¹ S Tatang, *Ilmu Pendidikan*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2012) , hal. 14.

² Bambang Marhijanto, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Masa Kini*, (Surabaya: Terbit Terang, 1999), hal. 311.

pembaruan dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya manusia yang berkualitas. Berdasarkan penjabaran Undang-Undang Dasar 1945 tentang pendidikan, dituangkan dalam Undang-undang nomor 20 tahun 2003, Pendidikan berfungsi dalam rangka membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat guna mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.³

Manusia yang berilmu sesuai tujuan pendidikan tersebut di atas, Allah sudah menjanjikan bahwa Allah akan memuliakan dan mengangkat derajat orang berilmu dan beriman. Bahkan Allah akan memberikan derajat yang tinggi di dalam surga. Firman Allah tersebut terdapat pada Al-Quran potongan Surat Al-Mujaadalah ayat 11.

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya : *“Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang ber-‘ilmu beberapa derajat. Allah Maha Amat Mengetahui apa-apa yang kamu kerjakan”*⁴

Dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan, pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya dalam rangka mengembangkan potensi peserta didik. Dalam pembelajaran matematika, segala cakupan yang dibahas tidak pernah lepas dengan segala sesuatu yang berkaitan mengenai permasalahan sehari-hari. Oleh

³ Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3*, (Surabaya: Wacana Intelektual, 2009), hal. 339.

⁴ Prof. Dr. H. Mahmud Yunus, *Tafsir Quran Karim*, (Jakarta: PT Hidakarya Agung, 1957), hal. 813-814.

karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan diberbagai jenjang sekolah, mulai jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Sekolah dasar (SD), Sekolah menengah bahkan sampai Perguruan Tinggi. Karena matematika merupakan ide-ide abstrak yang memiliki simbol-simbol yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.⁵

Sesuai dengan salah satu tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan manusia, melalui pembelajaran matematika peserta didik dapat melatih kemampuan yang dimilikinya untuk meningkatkan kecerdasan dan mengasah kemampuan berfikirnya. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang diamanatkan kurikulum Departemen Pendidikan Nasional 2006, terdapat beberapa kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa, diantaranya adalah kemampuan memahami konsep matematika, termasuk kemampuan dalam mengolah dan menjelaskan keterkaitan antar konsep dan dapat mengaplikasikannya, kemampuan bernalar, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan mengomunikasikan informasi secara matematis.⁶

Kenyataan pendidikan matematika di lapangan menunjukkan bahwa, dari berbagai jenjang pendidikan, sampai saat ini matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan. Sebagian besar siswa menganggap lambang-lambang, rumus-rumus matematika sangat membingungkan dan sulit dipahami. Hal tersebut mengakibatkan matematika tidak lagi menjadi disiplin ilmu yang objektif dan sistematis namun, justru menjadi sangat subjektif dan

⁵ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jica, 2001), hal. 19.

⁶ Wardatul Hasanah dan Tatag Yuli Eko Siswono, *Kecerdasan Logis Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Komposisi Fungsi*, (Artikel publikasi, 2013), hal. 1.

kehilangan sifat netralnya.⁷ Matematika diasumsikan siswa sebagai hal yang berkaitan tentang hapalan rumus, kecepatan dalam berhitung, dan prestasi seseorang, bukan bagaimana siswa dapat memahami konsep dalam melakukan proses penyelesaian masalah matematika dengan benar.

Dalam pembelajaran matematika, peserta didik kebanyakan terlalu terfokus pada rumus saja, tanpa memahami konsepnya. Bahkan mayoritas siswa memberikan pengertian bahwa rumus-rumus yang diajarkan oleh guru adalah sebagai bahan untuk dihafalkan. Kenyataan ini dapat membuat pembelajaran siswa dapat terhambat, khususnya pada materi yang membutuhkan pengaitan konsep-konsep yang tidak lagi sederhana.⁸ Oleh karena itu, Yusuf berpendapat mengenai pentingnya untuk memahami suatu konsep yang sederhana, karena dari pemahaman konsep yang sederhana itulah berangkatnya suatu pemahaman konsep yang rumit.⁹ Kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah tersebut sangat bergantung pada kecerdasan logis matematis siswa karena kecerdasan logis matematis siswa sangat mempengaruhi bagaimana siswa dalam memecahkan masalah.

Menurut Armstrong kecerdasan logika matematika sebagai kemampuan dalam menggunakan angka dan penalaran secara baik dan benar. Kecerdasan yang melibatkan kemampuan menyelesaikan masalah dan mengembangkan masalah,

⁷ Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media grup, 2007), hal.35

⁸https://edukasi.kompas.com/read/2009/06/18/20170782/ternayatapembelajaran.matematika.masih.konvensional?_e_pi_7%2CPAGE_ID10%2C29311672932

⁹ Israwati Rusia, Fahinu, Kadir Tiya, *Pengaruh Pendekatan Sainifik terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 10 Kendari*, (Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, vol. 4 No. 2, Mei 2016), hal. 2.

serta menciptakan sesuatu menggunakan angka dan penalaran.¹⁰ Anak yang memiliki kecerdasan semacam ini jika memiliki permasalahan tidak memahami materi yang telah diajarkan dia akan senantiasa mencari tahu atas segala problematikanya tersebut, Oleh sebab itu, kecerdasan logis matematis ini sangat perlu dikembangkan bagi siswa.

Guru harus memiliki peran penting dalam proses pembelajaran guna melatih kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, seharusnya guru bisa mengetahui sejauh mana tingkat kecerdasan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kecerdasan logis matematis memiliki peranan yang penting dalam pemecahan masalah matematika. Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis yang berkembang dengan baik memiliki ciri-ciri dapat menyelesaikan masalah, memikirkan, dan menyusun solusi dengan urutan yang logis. Selain itu, dalam memecahkan masalah matematika, seseorang juga membutuhkan kemampuan imajinasi yang baik, kemampuan mengubah gambaran suatu objek atau pola tertentu melalui mental dan menggunakannya untuk berfikir mencari jalan pemecahannya.¹¹

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di MTsN 2 Tulungagung, peneliti mengujikan soal materi aljabar. Aljabar merupakan hal yang mendasar dalam mempelajari matematika. Dengan belajar aljabar, dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, logika, pola,

¹⁰ Dwi Apriliani, *Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Media Celemek Hitung pada Kelompok B di TK Pertiwi Sidowarno II Wonosari Klaten Tahun Ajaran 2014-2015*, (Artikel Publikasi, Juni 2015), hal. 3.

¹¹ Vinny Dwi Librianti, Sunardi, Titik Sugiarti, *Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember*, (Artikel Ilmiah Remaja, 2015), hal. 2.

penalaran deduktif dan induktif. Bahkan saat menggeluti sebuah bidang sains dan matematika, tanpa disadari pasti ada kaitannya dengan aljabar. Hal ini sangat menunjukkan bahwa aljabar merupakan materi dalam matematika yang sangat banyak kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari aljabar, segala permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat dengan mudah terselesaikan.

Menyelesaikan permasalahan aljabar merupakan latihan mental yang dapat mengembangkan logika berpikir. Hasil yang diperoleh dari studi pendahuluan menunjukkan ada berbagai macam kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Beberapa siswa ada sudah memahami permasalahan operasi perkalian aljabar sehingga mereka dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan baik dan benar namun, tidak sedikit siswa yang masih belum dapat melakukan operasi perkalian aljabar dengan tepat. Letak kesalahan siswa adalah cara melakukan operasi antara variable, konstanta, maupun koefisien. Perkalian dengan tanda negatif maupun positif juga membuat siswa merasa kebingungan. Tidak jarang dikalangan siswa yang memiliki letak kesalahan pada perkalian yang menghasilkan nilai $2x$ atau x^2 , banyak siswa yang belum bisa membedakan. Bahkan, mereka terbiasa asal mengerjakan tanpa mengecek kembali jawaban yang diperolehnya, akibatnya saat ditanya kesalahannya mereka cenderung tidak bisa menjelaskan prosesnya, mereka hanya memikirkan hasilnya saja. Hal ini juga diperkuat dengan beberapa siswa sama sekali tidak bisa menjelaskan alasan-alasan mereka melakukan proses penghitungan yang diperoleh.

Kesalahan terbesar siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan mereka menyelesaikan perhitungan, tetapi mereka tidak dapat menjelaskan alasan

mengapa mereka menuliskan jawaban tersebut.¹² Meskipun sebagian siswa belum dapat memecahkan permasalahan matematika dengan baik khususnya dalam melakukan operasi perhitungan, menjelaskan proses pengerjaan secara logis, dan menyelesaikan permasalahan sesuai dengan prosedur namun, ada juga siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar, bahkan aktivitasnya menunjukkan bahwa ia menyukai kegiatan berpikir secara konseptual, misalnya menyusun hipotesis, mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya. Siswa semacam ini cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika.¹³ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa berbeda, ada yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan matematika adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan matematika baik yang berupa konseptual maupun prosedural. Oleh sebab itu, dengan berbagai macam permasalahan tersebut peneliti tertarik mengujikan materi aljabar karena didalamnya terdapat permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan menghitung, mengonstruksi, menggunakan penalaran, dan menyelesaikan masalah secara rasional.

Berdasarkan fakta dari uraian di atas, penulis ingin mengambil judul dalam penelitian ini dengan judul **“ANALISIS KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII-C MTSN 2 TULUNGAGUNG PADA MATERI ALJABAR”**.

¹² Sri Hartini, *Pengaruh Kemampuan berpikir Logis Matematis terhadap Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika yang Dikemas dalam Bentuk Cerita*, (Skripsi: 2013), hal. 3.

¹³ Hamzah, B Uno, Umar, Masri Kudrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran sebuah Konsep Pembelajaran*, 2010, (Jakarta: Bumi Aksara), hal. 11.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka fokus dalam penelitian ini adalah “bagaimana kecerdasan logis matematis ditinjau dari kemampuan matematika siswa kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung pada materi aljabar?”

Untuk memperjelas fokus masalah yang diteliti, maka peneliti menemukan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah?
2. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang?
3. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah.
2. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang.
3. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini berguna baik secara teoritis maupun praktis, yaitu:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan matematika dan memperkaya hasil penelitian yang telah ada mengenai pengaruh kecerdasan logis matematis ditinjau dari kemampuan matematika.

2. Secara Praktis

Hasil penerlitan ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

a. Bagi Guru

Mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa, sehingga diharapkan dapat membuat perencanaan kegiatan pembelajaran matematika yang tepat.

b. Bagi Siswa

Mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis masing-masing, sehingga dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kecerdasan logis matematisnya.

c. Bagi Sekolah

Mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa, sehingga dapat mengambil tindakan yang lebih tepat ke depan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

d. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan pengalaman dalam pembelajaran, sehingga dapat mengetahui bagaimana seharusnya peneliti melakukan penelitian dan mengajarkan matematika dengan cara yang benar dan tepat.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak menimbulkan kesalahpahaman bagi kalangan pembaca ketika mencermati judul “Analisis Kecerdasan Logis Matematis Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung Pada Materi Aljabar”, maka penegasan istilah yang dipandang sebagai kata kunci yaitu:

1. Secara Konseptual

a. Analisis

Analisis pada umumnya merujuk pada kata benda yang berarti penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dsb).¹⁴

b. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan yang mengandung kemampuan berfikir secara logis, menganalisis angka-angka, secara memecahkan masalah secara rasional.¹⁵

c. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika adalah kemampuan untuk menggali, menyusun konjektur, dan membuat alasan-alasan secara logis, untuk memecahkan masalah non-rutin, untuk berkomunikasi mengenai dan melalui matematika, dan untuk menghubungkan berbagai ide-ide dalam matematika dan diantara matematika dan aktivitas lainnya.¹⁶

¹⁴ KBBI Offline Lengkap versi 1.0.

¹⁵ Achmad Patoni, dkk, *Dinamika Pendidikan Anak*, (Jakarta: PT. Bina Ilmu), hal. 193.

¹⁶ Solaikah, *Identifikasi Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, April 2013), vol. 01, no. 1, hal. 98

d. Aljabar

Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui. Dalam aljabar dikenalkan pula bentuk Aljabar, yaitu suatu bentuk yang memiliki variable, konstanta, dan koefisien. Operasi bentuk Aljabar meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan.¹⁷

2. Secara Operasional

a. Analisis

Analisis adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya untuk diklasifikasikan menurut karakteristik masing-masing. Analisis yang digunakan adalah untuk mengetahui kriteria kecerdasan logis matematis siswa ditinjau berdasarkan kemampuan matematika siswa.

b. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan yang meliputi kemampuan abstraksi, kemampuan logika berpikir, pemahaman yang spesifik, kekuatan intuitif, kemampuan menggunakan rumus atau formula, dan kemampuan daya ingat atau imajinasi berpikir. Kecerdasan logis matematis diketahui dari bagaimana siswa dapat menjelaskan rangkaian proses penyelesaian masalah yang diberikan melalui tes dan wawancara.

c. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika adalah kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dengan cara menghubungkan berbagai ide-ide dalam matematika.

¹⁷ https://www.berpendidikan.com/2016/02/pengertian-bentuk-aljabar-dan-operas-hitung-pada-bentuk-aljabar.html?_e_pi_=7%2CPAGE_JD10%2C7098356500. (Diakses pada 10 September 2018, 07:10:01)

Kemampuan matematika dibedakan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Kemampuan matematika siswa dilihat dari penilaian hasil belajar siswa.

d. Aljabar

Aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan (variabel) yang belum diketahui, koefisien, dan konstanta. Materi aljabar yang digunakan untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa adalah perkalian bentuk aljabar.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “Analisis Kecerdasan Logis Matematis Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa kelas VII-C MTsN 2 Tulungagung Pada Materi Aljabar”, sistematikanya adalah sebagai berikut:

Bagian awal, terdiri dari: halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, daftar isi.

Bagian utama, terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I (Pendahuluan), terdiri dari: (a) Latar belakang, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (f) Sistematika Pembahasan.

BAB II (Landasan Teori), terdiri dari: (a) Hakikat Matematika, (b) Kecerdasan Logis Matematis, (c) Kemampuan Matematika, (d) Materi Aljabar, (e) Kajian Penelitian Terdahulu, (f) Paradigma dan Kerangka Berpikir Penelitian.

BAB III (Metode Penelitian), terdiri dari: (a) Jenis dan Pendekatan Penelitian, (b) Kehadiran Peneliti (c) Lokasi Penelitian, (d) Data dan Sumber Data, (e) Teknik Pengumpulan Data, (f) Instrumen Penelitian (g) Teknik Analisis Data, (h) Pengecekan Keabsahan Data, (i) Tahap-tahap Penelitian.

BAB IV (Hasil Penelitian), terdiri dari: (a) Deskripsi Data, (b) Analisis Data, (c) Temuan Penelitian,

BAB V (Pembahasan)

BAB VI (Penutup), terdiri dari: (a) Kesimpulan, (b) Saran

Daftar Rujukan

Lampiran-Lampiran