

BAB I

PENDAHULUAN

A. KONTEKS PENELITIAN

Pembelajaran matematika yang ada di sekolah, siswa akan menjumpai ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan saling berhubungan, dimana konsep yang sebelumnya menjadi prasyarat agar dapat memahami konsep-konsep yang selanjutnya. Berawal dari konsep-konsep yang paling sederhana hingga ke konsep-konsep yang lebih rumit dan kompleks. Penyajian konsep matematika ini hendaknya disajikan secara sistematis dan teratur serta dalam penyajian materinya harus jelas dan disesuaikan dengan perkembangan intelektual serta kemampuan yang dimiliki siswa.

Menurut beberapa ahli psikolog, seorang anak itu memiliki kemampuan dasar yang berbeda-beda antara yang satu dengan yang lainnya. Kemampuan dasar anak yang berbeda tersebut meliputi kemampuan mengingat, kemampuan berfikir, kemampuan memberi tanggapan, kemampuan berfantasi, kemampuan mengamati, kemampuan merasakan, dan kemampuan memperhatikan.¹ Hal itu membuat setiap anak memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda. Kemampuan belajar matematika yang berbeda-beda ini akan berpengaruh dalam memecahkan soal-soal matematika ketika siswa berada di dalam kelas khususnya mengerjakan soal

¹ H. Cholil dan Sugeng Kurniawan, *Psikologi Pendidikan*, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2011), hlm. 182-183

cerita. Kemampuan matematika yang berbeda dalam memecahkan soal cerita ini tidak sama pada tingkat kecerdasan tertentu. Hal ini karena setiap manusia memiliki berbagai tingkat kecerdasan yang berbeda-beda.

Kecerdasan merupakan alat untuk belajar, untuk menyelesaikan masalah, dan menciptakan semua hal yang dapat dimanfaatkan manusia.² Oleh karena itu, kecerdasan setiap manusia itu berbeda-beda antara yang satu dengan yang lain. Tingkat kecerdasan seseorang yang semakin tinggi, akan semakin memudahkan baginya dalam menyelesaikan suatu masalah yang sama dibandingkan orang lain yang mempunyai tingkat kecerdasan lebih rendah. Akan tetapi, hal ini juga sangat tergantung dari jenis masalah dan kecerdasan mana yang dipakai untuk menyelesaikan masalah tersebut. Seseorang mungkin saja memiliki satu kecerdasan yang menonjol, tetapi kadar kecerdasan lainnya rendah.³

Berbagai macam tipe kecerdasan manusia tersebut, diungkapkan oleh Howard Gardner dalam teorinya *multiple intelligence* (kecerdasan majemuk). *Multiple Intelligences* adalah istilah atau teori dalam kajian tentang ilmu kecerdasan yang memiliki arti “kecerdasan ganda” atau “kecerdasan majemuk”. Teori ini ditemukan dan dikembangkan oleh Howard Gardner, seorang psikolog perkembangan dan profesor pendidikan dari *Graduate School Of Education, Harvard University, Amerika Serikat*.⁴

² Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 151

³ Moch. Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 33

⁴ Iyan Irvaniyah, Reza Oktaviana Akbar, *Analisis Kecerdasan Logis Matematis dan Kecerdasan Linguistik Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin (Studi Kasus Pada Siswa Kelas XI IPA MA Mafatihul Huda)*, (EduMa Vol. 3(1) Juli 2014), hlm. 142

Menurut Gardner, kecerdasan seseorang meliputi unsur-unsur kecerdasan matematika logika, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetis, kecerdasan inter-personal, kecerdasan intra-personal, dan kecerdasan naturalis.⁵ Sehingga, dalam pelajaran matematika kecerdasan logis matematis ini merupakan kecerdasan yang utama dalam menunjang proses pembelajaran siswa di kelas. Sebab kecerdasan logis matematis mempunyai karakteristik yang ditandai dengan kemampuan seseorang dalam menalar, berfikir logis, mengolah angka, membuat pola hubungan, memahami keteraturan pola, kemampuan berhitung, dan kemampuan untuk memecahkan masalah.

Tipe kecerdasan ini berkaitan dengan nalar logika dan matematika yang sangat dibutuhkan dalam memahami konsep-konsep yang ada didalam matematika yang saling terkait. Konsep-konsep dalam matematika yang sangat berhubungan memerlukan kemampuan khusus dari dalam diri siswa yaitu diantaranya kemampuan dalam berhitung dan berpikir logis meliputi kepekaan pada hubungan logis dan hubungan sebab akibat. Selain itu, kemampuan siswa dalam keterampilan mengolah angka dengan baik atau kemahiran menggunakan penalaran atau logika dengan benar. Kemampuan seseorang dalam berfikir secara induktif dan deduktif, berfikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka serta memecahkan masalah dengan kemampuan berfikir sering disebut dengan kecerdasan logis matematis.

⁵ Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara. 2009), hlm. 11

Lwin, dkk. menjelaskan bahwa, kecerdasan logis matematis adalah “kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola, dan pemikiran logis dan ilmiah”. Seseorang yang memiliki kecerdasan logis matematis akan mampu membuat klasifikasi tentang informasi-informasi, membandingkan informasi dan strategi untuk memecahkan masalah dengan tepat, mengolah bilangan-bilangan dan menggunakan pemikiran induktif maupun deduktif dalam memecahkan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Willis dan Johnson yang mengungkapkan bahwa kecerdasan logis matematis mempunyai 5 komponen utama, yaitu klasifikasi, membandingkan, operasi hitung matematika, penalaran induktif dan deduktif, serta membentuk hipotesis dan mengecek kembali hipotesis yang telah dibuat.⁶

Dengan kecerdasan logis, individu mampu mengetahui dan menghadapi semua tantangan yang dihadapinya, baik itu soal yang sulit ataupun soal yang mudah. Dengan begitu anak akan mampu membaca, memahami, dan mencerna soal-soal matematika yang dihadapinya. Dengan kecerdasan logis, anak akan lebih mudah dan senang dalam menghadapi ujian. Orang yang mempunyai pikiran logis selalu ada rasa ingin tahu, ingin membuktikan, dan selalu timbul rasa penasaran dibenaknya. Anak yang tidak mempunyai pikiran logis, selalu menginginkan yang serba praktis tanpa memikirkan mengerti tidaknya dalam pelajaran matematika sehingga akan berpengaruh dalam hasil belajar di sekolah.

⁶ Wardatul Hasanah, Tatag Yuli Eko Siswono. *Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada materi Komposisi Fungsi*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2012)

Lwin menyatakan bahwa “kecerdasan matematis logis kemungkinan besar adalah yang tercatat paling kokoh diantara semua kecerdasan”. Karena kecerdasan matematis logis sangat penting, keberadaan kecerdasan ini perlu ditingkatkan dan diasah mengingat begitu pentingnya kecerdasan ini dalam kehidupan.⁷ Hal ini bisa dikembangkan dengan cara siswa yang terus berlatih agar terbiasa dengan persoalan matematika. Untuk merangsang serta mengoptimalkan kecerdasan logis matematis tersebut, kita harus mengondisikan otak anak untuk siap menerima materi dengan situasi dan cara pembelajaran yang menyenangkan, seperti belajar sambil bermain dan bermain sambil belajar.⁸

Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, cenderung menyukai kegiatan menganalisis dan mempelajari sebab akibat terjadinya sesuatu. Ia menyukai berpikir secara konseptual, misalnya menyusun hipotesis dan mengadakan kategorisasi dan klasifikasi terhadap apa yang dihadapinya. Siswa semacam ini cenderung menyukai aktivitas berhitung dan memiliki kecepatan tinggi dalam menyelesaikan problem matematika. Apabila kurang memahami, siswa tersebut akan cenderung bertanya dan mencari jawaban atas hal yang kurang dipahaminya. Strategi memecahkan masalah soal matematika ialah dengan memberikan banyak stimulasi dan diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan beberapa siswa di MTsN 2 Tulungagung, diperoleh bahwa pemahaman

⁷ Supardi, “Peran Kedisiplinan Belajar Dan Kecerdasan Matematis Logis Dalam Pembelajaran Matematika”, dalam *Jurnal Formatif*, Vol. 4(2), hlm. 82

⁸ Moch. Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 154

konsep matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita tergolong rendah. Hal ini terlihat dari siswa yang ketika diberi soal cerita cenderung lama dalam mengerjakan dan menemukan penyelesaiannya. Dalam proses berpikir menyelesaikan soal cerita, siswa diharapkan mampu menyusun hubungan-hubungan antara bagian informasi yang telah ditangkap dalam pikirannya sebagai maksud dari soal yang telah diberikan. Namun, beberapa siswa tidak dapat memahami hal tersebut sehingga tidak dapat menemukan penyelesaian akhir soal tersebut. Dari soal tersebut siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memaknai dan memahami soal, dan mengelompokkan maksud dan arti yang ada di soal tersebut untuk menemukan cara penyelesaian yang tepat.

Kesulitan yang dialami siswa dalam memaknai dan memecahkan masalah pada soal cerita sangat bergantung pada kecerdasan logis matematis siswa, karena kecerdasan logis matematis siswa sangat mempengaruhi kemampuan dan pikiran siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, kecerdasan logis matematis yang dimiliki oleh setiap siswa perlu dikembangkan dan diasah untuk mempermudah proses berpikir siswa dalam menganalisis soal, mengklasifikasikan, mengkategorisasikan informasi yang ada pada soal hingga menyelesaikan soal khususnya soal cerita.

Berdasarkan hasil penelitian Asmaul Gustyo, telah dijelaskan bahwa siswa pada tiap-tiap tingkat kemampuan matematika menunjukkan hasil yang berbeda-beda dalam memenuhi komponen kecerdasan logis matematis dan berdasarkan pendapat Psikolog Gagan Hartana mengatakan kecerdasan

matematika diartikan kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika sebagai solusinya. Hal ini, juga bisa dialami siswa ketika dalam menyelesaikan soal cerita, maka peneliti tertarik untuk meneliti kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita siswa MTsN 2 Tulungagung pada materi bangun ruang sisi datar dengan alasan materi ini merupakan salah satu materi yang banyak menggunakan soal cerita. Pada materi bangun ruang sisi datar ini siswa akan mengenal dan menganalisis berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari seperti menggunakan simbol, keterampilan mengolah angka dan kemahiran menggunakan penalaran, dan maksud dari soal untuk mencari penyelesaiannya.

Berdasarkan fakta dan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil sebuah judul “Kecerdasan Logis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Tulungagung”.

B. FOKUS PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang ada, fokus penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa dengan tingkat kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung ?

2. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa dengan tingkat kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung ?
3. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa dengan tingkat kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan fokus penelitian yang ada, tujuan penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

D. KEGUNAAN PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang ada, kegunaan penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, pengetahuan dan keilmuan mengenai kecerdasan logis matematis siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki dalam menyelesaikan soal cerita.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam pembelajaran matematika dan mengambil tindakan ke depan demi kemajuan bersama.

- b. Bagi Guru

- 1) Memberi informasi pentingnya untuk memperhatikan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki.
- 2) Bahan referensi bagi guru sehingga diharapkan mampu membuat perencanaan pembelajaran matematika yang lebih tepat.

- c. Bagi Siswa

Dapat membangkitkan motivasi siswa untuk meningkatkan kecerdasan logis matematisnya dan membantu pemahaman masing-masing siswa agar menjadi lebih baik.

- d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan masukan dalam proses pembelajaran.

E. PENEGASAN ISTILAH

Penegasan istilah penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara jelas agar tidak terjadi kesalahpahaman dan salah dalam penafsiran. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini adalah :

1. Penegasan Konseptual

a. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan bernalar secara logis, khususnya dalam bidang matematika dan sains.⁹

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat matematis.¹⁰

b. Kemampuan

Menurut Mohammda Zain dalam Milman Yusdi, mengartikan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kakuatan kita berusaha dengan diri sendiri.¹¹

c. Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “Mathein” atau “Mathenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan dengan kata Sanskerta “Medha”

⁹ Kiki Rizki Fauziah, dkk, “Analisis Hubungan Antara Kecerdasan Logis-Matematis Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi Ipa SMA Negeri Di Kabupaten Jeneponto”, dalam Jurnal SAINS dan Pendidikan Fisika, Vol. 11(3), hlm. 240

¹⁰ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media.2009), hlm. 153

¹¹ Siwi Puji Astuti, “Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika”, dalam *Jurnal Formatif*, Vol. 5(1), hlm. 71

atau “Widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “intelegenesi”.¹²

d. Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung).¹³

2. Penegasan Operasional

a. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan seseorang untuk menangani suatu bilangan dan perhitungan, pola, serta penggunaan pemikiran yang logis dan ilmiah dalam memecahkan masalah.

b. Kemampuan

Kemampuan adalah kapasitas atau volume yang dimiliki oleh individu dalam melaksanakan tugas atau suatu pekerjaan tertentu.

c. Matematika

Matematika merupakan ilmu pasti yang berkaitan dengan penalaran, logika, dan perhitungan berupa angka-angka.

e. Bangun ruang sisi datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun yang memiliki volume dan isi serta sisi yang berbentuk datar, seperti kubus, balok, prisma, dan limas.

¹² Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media.2009), hlm. 42

¹³ Kemendikbud, *Matematika Kurikulum 2013 Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester II*. (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.2014), hlm. 125

F. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika pembahasan digunakan untuk mempermudah dalam memahami dan mencari pembahasan penelitian ini, maka penulis perlu mengemukakan sistematika skripsi sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal ini terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

Bab I (Pendahuluan) berisi tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II (Kajian Pustaka) berisi tentang diskripsi teori, penelitian terdahulu dan paradigma penelitian.

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

Bab IV (Hasil Penelitian) berisi tentang deskripsi data, temuan penelitian, dan analisis data.

Bab V (Pembahasan) dalam bab ini memuat keterkaitan antara pola-pola, kategori-kategori dan dimensi-dimensi, posisi temuan atau teori yang ditemukan terhadap teori sebelum-sebelumnya.

Bab VI (Penutup) pada bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan dari uraian hasil penelitian. Selanjutnya terdapat saran-saran dari peneliti berdasarkan dari hasil penelitian di lapangan.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran yang mendukung skripsi dan daftar riwayat hidup.