

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Kecerdasan logis matematis adalah suatu kecerdasan dalam hal perhitungan sistematis, berpikir logis, pemahaman pola dan hubungan matematika, serta pemecahan masalah matematika dengan kemampuan berpikir yang cepat dan tepat. Kecerdasan logis matematis pada hakikatnya telah dimiliki oleh semua siswa hanya saja memiliki tingkatan sendiri.¹ Karena kecerdasan logis matematis sangat penting untuk menentukan ketercapaian hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika, maka siswa harus mampu mengasah kecerdasan logis matematis yang sudah dimilikinya agar kecerdasan tersebut mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar yang telah ditempuh.

Dalam lingkup matematis, kecerdasan logis matematis menjadi peran penting untuk membantu siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Pernyataan peneliti tersebut searah dengan pendapat Mahardhikawati, menunjukkan bahwa terdapat kaitan antara kecerdasan logis matematis dengan kemampuan pemecahan masalah siswa.² Dari adanya keterkaitan tersebut, maka kecerdasan logis matematis berperan penting untuk menentukan kemampuan siswa

¹ Lilik Mukarromah, "Kecerdasan Logis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Problem Posing Pada Materi Himpunan Kelas VII MTs Nurul Huda Mojokerto," *Pendidikan dan Profesi Pendidik* 14, no. 8 (2019): 17.

² Nurdin Arsyad, dkk., "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas XI," *Issues in Mathematics Education* 4, no. 2 (2020): 137.

dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Namun hingga saat ini, kebanyakan siswa masih menganggap bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan rumit untuk dipelajari. Hal ini dikarenakan siswa masih belum paham terkait langkah-langkah untuk melakukan pemecahan masalah matematika ketika diberikan latihan soal. Masalah ini dapat diketahui dan diperkuat berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti terhadap siswa yang memiliki kemampuan matematisnya masih tergolong rendah dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Kedungwaru pada siswa kelas VII, masih banyak ditemukan siswa kelas VII yang mengalami kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah matematika pada soal materi bentuk aljabar. Kesulitan yang diperoleh peserta didik dalam memecahkan masalah tidak hanya terletak pada proses perhitungan, namun lebih pada pengetahuan dalam memperjelas masalah, sehingga masalah tersebut dapat dipecahkan.³ Kesulitan tersebut menimbulkan kesalahan yang sering dilakukan siswa ketika melakukan pemecahan masalah matematika. Kesalahan tersebut meliputi mengklasifikasikan informasi, membandingkan informasi, melakukan operasi hitung matematika, menggunakan penalaran induktif maupun deduktif dalam pemecahan masalah matematika, serta belum mampu membuat dugaan sementara dan memeriksa kembali. Sehingga untuk mengetahui kecerdasan logis matematis dapat dilihat dari kemampuan matematis siswa dari tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Oleh karena itu, diharapkan peneliti mampu mendeskripsikan

³ Suhartini Sumadi, dkk., "Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Berdasarkan Kecerdasan Majemuk," *Journal of Honai Math* 3, no. 2 (2020): 124.

kecerdasan logis matematis siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematika pada bentuk aljabar.

Pentingnya manfaat meneliti kecerdasan logis matematis siswa terhadap pemecahan masalah matematika pada bentuk aljabar, yaitu diharapkan siswa untuk kedepannya dalam melakukan pemecahan masalah matematika dapat lebih mudah dan mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, mampu membandingkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, mampu membuat rencana pemecahan masalah dengan tepat, mampu menentukan solusi alternatif untuk memecahkan masalah, serta siswa mampu memeriksa jawabannya kembali. Selain manfaat yang didapat dari siswa, dampaknya juga lebih bermanfaat untuk sekolah karena dapat menghasilkan profil kecerdasan logis matematis siswa kelas VII dalam pemecahan masalah matematika pada materi bentuk aljabar. Sehingga sekolah mendapatkan profil tentang kemampuan pemecahan masalah siswanya, serta mampu mengetahui letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya guru dapat membuat strategi dan model pembelajaran yang tepat untuk membangkitkan semangat belajar siswa dan meningkatkan kecerdasan logis matematis siswa agar lebih tinggi.

Peneliti dalam mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Kedungwaru juga mengarah pada keberhasilan penelitian terdahulu. Salah satu hasil penelitian terdahulu di jurnal pendidikan matematika, peneliti mendeskripsikan kecerdasan logis matematis dalam tingkat tinggi, sedang, dan rendah dengan menggunakan *Problem Posing* yang didasarkan pada acuan indikator secara umum. *Problem Posing* ialah perumusan soal agar lebih sederhana

atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai siswa.⁴ Dengan demikian, siswa mampu lebih mudah untuk memecahkan masalah matematika karena dalam pemecahannya dilakukan cara penyederhanaan soal-soal yang diberikan. Sehingga dengan cara peneliti tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kecerdasan logis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan data yang telah diperoleh terkait banyaknya ditemukan siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Kedungwaru. Selanjutnya peneliti menggunakan indikator kecerdasan logis matematis menurut Willis dan Johnson untuk acuan mendeskripsikan kecerdasan logis matematis dalam pemecahan masalah matematika kelas VII di SMP Negeri 3 Kedungwaru. Sehingga dengan acuan penelitian menurut indikator tersebut, diharapkan peneliti lebih mudah mengetahui kecerdasan logis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada bentuk aljabar sesuai dengan penilaian karakteristik siswa.

Kecerdasan logis matematis siswa dapat diukur berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika menurut Willis dan Johnson, yaitu: (1) mampu mengklasifikasikan informasi yang ada pada masalah, (2) mampu membandingkan kaitan antara informasi yang ada pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki, (3) mampu melakukan operasi perhitungan matematika, (4) mampu menggunakan penalaran induktif maupun deduktif dalam menyelesaikan masalah, (5) mampu membuat dugaan sementara

⁴ Lilik Mukarromah, "Kecerdasan Logis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Problem Posing pada Materi Himpunan Kelas VII MTs Nurul Huda Mojokerto," *Pendidikan dan Profesi Pendidik* 14, no. 8 (2019): 18.

mengenai jawaban dari masalah dan mampu memeriksa kembali dugaan yang telah dibuat.⁵

Berdasarkan uraian masalah tersebut, dapat dilihat bahwa kecerdasan logis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika perlu diperhatikan terutama pada materi bentuk aljabar. Sehingga judul penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu **“Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VII dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah pada konteks penelitian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini mengacu pada kecerdasan logis matematis siswa kelas VII dalam pemecahan masalah matematika dengan fokus penelitian sebagai berikut:

Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa kelas VII dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru?

Untuk memperjelas fokus masalah penelitian, maka peneliti menetapkan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru?

⁵ Eka Widyawati dan Setia Widia Rahayu, “Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX MTs Negeri Tarakan dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel,” *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 5, no. 1 (2020): 53.

2. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru?
3. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan tinggi dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru.
2. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan sedang dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru.
3. Untuk mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa kelas VII berkemampuan rendah dalam pemecahan masalah matematika pada materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat yang bersifat teoretis dan manfaat yang bersifat praktis. Penjelasan terkait manfaat penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Pentingnya dilakukan penelitian ini, untuk memberi pengetahuan pada siswa mengenai kecerdasan logis matematis yang dimilikinya dan memberi tambahan referensi terkait kajian ilmiah tentang kecerdasan logis matematis dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga siswa dapat termotivasi untuk mengasah dan meningkatkan kecerdasan logis matematis yang sudah ada pada siswa sebelumnya menjadi lebih tinggi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Pentingnya penelitian ini, sebagai suatu pembelajaran dalam pemecahan masalah matematika dan memberikan pengetahuan pada siswa mengenai kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa. Sehingga siswa dapat termotivasi untuk mengasah dan meningkatkan kecerdasan logis matematis lebih tinggi dari sebelumnya.

b. Bagi Guru

Pentingnya penelitian ini, sebagai refleksi perkembangan dan kemajuan pendidikan sekaligus untuk memberikan informasi mengenai kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswanya dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga pendidik lebih mudah untuk memahami karakteristik kecerdasan logis matematis pada siswanya saat melaksanakan pembelajaran.

c. Bagi Penelitian

Pentingnya penelitian ini, sebagai pengalaman dengan hasil penelitian yang dilakukan di bidang pendidikan dan masukan untuk penelitian yang peneliti lakukan nantinya.

E. Definisi Konseptual dan Operasional

Berdasarkan konteks penelitian yang membahas mengenai kecerdasan logis matematis dalam pemecahan masalah matematika, maka terdapat definisi konseptual dan operasional sebagai berikut :

1. Definisi Konseptual

a. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan gabungan dari beberapa kemampuan berhitung dan kemampuan logika siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah secara terstruktur dan logis.⁶

b. Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Hendriana, pemecahan masalah adalah suatu upaya seseorang dengan keterampilannya, pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang belum dikenalnya.⁷ Sedangkan pemecahan masalah matematika merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.⁸

⁶ M Ardiansyah, "Kontribusi Tingkat Pendidikan Orang Tua, Lingkungan, dan Kecerdasan Logis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis," *Pendidikan Matematika (Kudus)* 2, no. 2 (2020): 165.

⁷ Muhammad Ulinuha dan Siti Khabibah, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Tipe Pola Asuh Orang Tua," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 280.

⁸ *Ibid.*

c. Bentuk Aljabar

Aljabar merupakan bagian dari ilmu matematika yang berhubungan dengan himpunan dan sifat struktur-struktur di dalamnya.⁹ Sedangkan bentuk aljabar adalah bentuk penulisan yang merupakan kombinasi antara koefisien dan variabel yang dihubungkan dengan operasi aljabar.¹⁰

2. Definisi Operasional

Kecerdasan logis matematis siswa kelas VII dalam melakukan pemecahan masalah pada soal matematika yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Hal-hal yang menjadi fokus peneliti dalam mendeskripsikan kecerdasan logis matematis siswa, yaitu mampu mengklasifikasikan informasi yang ada pada masalah, mampu membandingkan kaitan antara informasi yang ada pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki, mampu melakukan operasi perhitungan matematika, mampu menggunakan penalaran induktif maupun deduktif dalam menyelesaikan masalah, dan mampu membuat dugaan sementara mengenai jawaban dari masalah dan mampu memeriksa kembali dugaan yang telah dibuat.

F. Sistematika Pembahasan

Pada penelitian ini secara keseluruhan terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama (inti), dan bagian akhir. Penelitian ini dari tiga bagian, yang mana pada setiap bab memiliki keterkaitan dengan lanjutan bab yang lainnya. Sehingga untuk memudahkan dalam memahami penelitian yang berjudul “Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VII dalam Pemecahan Masalah

⁹ Erlin Nurcahya, dkk, *Kumpulan Soal Cerita Aljabar dan Pembahasan Berbasis HOTS* (Bandar Lampung: Arjasa Pratama, 2021), hal. 1

¹⁰ *Ibid*, hal. 9

Matematika pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 3 Kedungwaru”, maka pemaparan sistematika pembahasan penulisan skripsi diantaranya sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal penelitian terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

2. Bagian Utama (Inti)

Pada bagian utama (inti) ini terdapat enam bab di dalamnya, yang mana pada setiap babnya saling berkaitan satu sama yang lain. Pemaparan bab-bab pada bagian utama sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan: Bab ini terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi konseptual dan operasional, serta sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka: Bab ini terdiri dari hakikat matematika, kecerdasan logis matematis, pemecahan masalah matematika, materi bentuk aljabar, kajian konsep islam, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir penelitian.

Bab III Metode Penelitian: Bab ini terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran penelitian, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisa data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian: Bab ini terdiri dari deskripsi data, analisis data, dan temuan penelitian.

Bab V Pembahasan: Bab ini memuat pembahasan secara menyeluruh terkait permasalahan pada penelitian.

Bab VI Penutup: Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir penelitian terdiri dari: daftar rujukan dan lampiran-lampiran.