

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **Konteks Penelitian**

Pentingnya memecahkan suatu masalah sangat erat kaitannya dengan pembelajaran matematika. Dalam matematika, pembelajaran tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, baik masalah matematika maupun masalah lain yang secara kontekstual menggunakan matematika dalam memecahkannya. Hal itu juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lidinillah. Dalam penelitiannya, ia mengatakan bahwa “pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika”<sup>1</sup>. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai oleh siswa tidak hanya dalam memecahkan masalah matematika, tetapi agar siswa mampu memecahkan masalah dalam bidang lain melalui cara berpikir matematis.

Bertolak belakang dengan hal tersebut, kenyataan dilapangan membuktikan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah matematika masih dianggap sebagai bagian paling sulit bagi siswa dalam belajar. Terkait hal itu, telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai pemecahan masalah matematika. salah satunya, Sudiarta yang menemukan bahwa dari 72 orang guru responden pengajar matematika di SD yang berasal dari 36 SD yang disampling dari 1036 SD di provinsi Bali, 89% mengatakan bahwa siswa-siswa mereka mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan

---

<sup>1</sup> Dindin Abdul Muiz Lidinillah, “*Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Di Sekolah Dasar*”, dalam <https://www.eprints.unsida.ac.id>. Diakses 24 Maret 2019 pada jam 20.00.

masalah matematika ini salah satunya disebabkan oleh lemahnya proses berpikir kritis siswa.<sup>2</sup>

Berpikir kritis merupakan salah satu jenis berpikir tingkat tinggi sebagaimana yang diungkapkan oleh Krulik dan Rudnick.<sup>3</sup> Ennis juga mengatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir logis yang masuk akal yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dipercaya dan dilakukan. Dengan demikian, berpikir kritis dapat membantu seseorang dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang sebelumnya disertai pertimbangan-pertimbangan melalui analisa secara seksama, untuk mencapai jala n terbaik. Sehingga, berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis penting untuk dimiliki oleh setiap individu agar membantu memudahkan dalam memecahkan masalah.

Pentingnya berpikir kritis pada siswa disebutkan dalam fungsi dan tujuan pendidikan Nasional yang dijabarkan pada pasal 17 ayat 3 peraturan pemerintah (PP) Nomor 17 tahun 2010 tentang pengelolaan penyelenggaraan pendidikan sebagai berikut:

“Ada 5 Pendidikan dasar bertujuan membangun ladan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang (1) beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang Maha Esa, (2) berakhlak mulia dan berkepribadian luhur, (3) berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif, (4) sehat, mandiri, dan percaya diri. (5) toleran pada sosial, demokratis dan bertanggung jawab”.<sup>4</sup>

Para ahli juga memberikan pendapat tentang pentingnya berpikir kritis. Seperti yang dikatakan oleh peter, bahwa dengan berpikir kritis maka siswa mampu memecahkan masalah secara efektif. Memiliki pengetahuan atau informasi saja tidaklah cukup efektif dalam bekerja dan kehidupan pribadi. Siswa harus mampu memecahkan masalah untuk membuat

---

<sup>2</sup> I.G.P. Sudiarta, *Paradigma Baru Pembelajaran Matematika Membangun Kompetensi Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Open-Ended*, (Singaraja: Undiksha Press).

<sup>3</sup> Stephen Krulik dan Jesse A. Rudnick, 1999, “*Innovatie Tasks to Improve Critical and Creative Thingking Skills. P.138-145 from Developing Mathematical Reasoning in Grades K-12 Stiff, Lee, V, Curcio, Fanses K.Resvon* (Virgiana: The National Council of Teachers of Mathemtics), Inc.

<sup>4</sup> Edi Prayinto dan Th. Widyantini, 2011, *Pendidikan Nilai-nilai Budaya dan Karakter Bangsa dalam Pembelajaran Matematika di SMP*, (Kemendiknas: PPPPTK Matematika). hlm.1.

keputusan efektif dan berpikir secara kritis. Hodges juga menyatakan bahwa berpikir kritis membantu mempersiapkan siswa untuk menjadi warga negara dunia yang sukses karena mampu membuat keputusan dan memecahkan masalah untuk membuat keputusan efektif dan berpikir secara kritis. Selain itu, menurut Lambertus berpikir kritis merupakan potensi yang dimiliki oleh setiap orang, dapat dikukur, dilatih, dan dikembangkan. Sehingga, dengan melatih berpikir kritis secara terus menerus pada siswa melalui pembelajaran matematika, maka berpikir kritis dapat menjadi suatu kebiasaan yang dilakukan siswa dalam kehidupannya.<sup>5</sup>

Secara umum definisi berfikir kritis (*critical thinking*) adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam untuk dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Proses aktif menunjukkan keinginan atau motivasi untuk menemukan jawaban dan pencapaian pemahaman. Dengan berfikir kritis, maka pemikir kritis menelaah proses berfikir orang lain untuk mengetahui proses berfikir yang digunakan sudah benar (masuk akal atau tidak). Akan tetapi, yang terjadi selama ini pembelajaran khususnya pembelajaran matematika nyatanya masih belum bisa mengembangkan siswa menjadi lebih kritis dalam berpikir.

Siswa pandai dalam mengerjakan soal-soal matematika rutin dengan baik dan benar, namun masih banyak dari mereka yang belum mampu menerapkan berpikir kritisnya saat dihadapkan dengan masalah-masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rohmatin dan Rahmawati. Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru matematika, pembelajaran matematika di kelas jarang ditunjukkan untuk melatih berpikir kritis siswa. Pembelajaran matematika hanya dilakukan untuk mentransfer

---

<sup>5</sup> Lambertus, 2009, “Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar”, dalam *Artikel Journal Forum Kependidikan*, 28-2.

ilmu pengetahuan dari pendidik ke siswa tanpa memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Sementara itu, selain dipengaruhi oleh berpikir kritis, pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari juga dipengaruhi dengan kecerdasan. Salah satu kecerdasan yang berkaitan erat dengan pemecahan masalah adalah kecerdasan logis matematis. Dumilah juga mengatakan dalam penelitiannya bahwa kecerdasan logis matematis mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>6</sup>

Kecerdasan logis matematis adalah salah satu kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh manusia. Armstrong dalam kutipan yang ditulis oleh Sujiono menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika.<sup>7</sup> Sehingga dapat dikatakan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga siswa dapat memecahkan suatu masalah secara logis.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis dalam memecahkan masalah matematika itu sangat penting untuk dimiliki siswa. Sehingga peneliti memandang perlu melakukan penelitian untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam memecahkan masalah. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti di MTs Nurul Huda Cakul dengan pertimbangan bahwa berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 22 November 2019 diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linear Dua

---

<sup>6</sup> Dian Novita Rahmania dan Ana Rahmawati, "Profil Berfikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah ditinjau dari Kecerdasan Majemuk sebagai Upaya Dasar Menentukan Strategi Pembelajaran, <https://www.journal.unipda.ac.id/index.php/gamatika/article/view/358>, diakses 14 Desember 2019

<sup>7</sup> Yuliani Nurani Sujiono, 2013, *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*, (Jakarta: Indeks). Hlm 97.

Variabel, terutama jika harus menggunakan penalaran. Di sekolah ini juga belum pernah diadakan penelitian tentang analisis berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

### **Fokus penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian diatas maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses berfikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan Linear Dua Variabel ?
2. Bagaimana proses berfikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang sedang dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan Linear Dua Variabel ?
3. Bagaimana proses berfikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang rendah dalam menyelesaikan masalah matematika Sistem Persamaan Linier dua Variabel ?

### **Tujuan penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendiskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan Linear Dua Variabel
2. Untuk mendiskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang sedang dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan Linear Dua Variabel
3. Untuk mendiskripsikan proses berpikir kritis siswa dengan kecerdasan logis matematis yang rendah dalam menyelesaikan masalah matematika sistem persamaan Linear Dua Variabel

## **Kegunaan penelitian**

Berikut ini adalah kegunaan-kegunaan dari penelitian ini.

### 1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran matematika di kelas bisa menciptakan siswa yang lebih kritis dan logis dalam berpikir.

### 2. Secara praktis

#### a. Bagi siswa

Dapat meningkatkan proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa MTs Nurul Huda Cakul dalam pembelajaran matematika.

#### b. Bagi guru

Dapat dijadikan referensi untuk guru matematika dalam menentukan strategi, metode atau model yang tepat dalam pembelajaran matematika sehingga proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa dapat terasah dengan baik.

#### c. Bagi peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya proses berpikir kritis dan kecerdasan logis matematis siswa yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, serta sebagai bekal bagi masa depan sebagai seorang calon pendidik.

#### d. Bagi peneliti lain

Sebagai acuan dan referensi dalam melakukan penelitian yang sejenis.

## **Penegasan Istilah**

### 1. Secara konseptual

#### a. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya<sup>8</sup>.

b. Berpikir Kritis

Berpikir kritis menurut Brooke dan Richard adalah “*the careful application of reason in the determination of whether a claim is true*”<sup>9</sup>, yang artinya penerapan pemikiran yang hati-hati dalam menentukan apakah keputusan itu benar<sup>10</sup>.

c. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah menurut Nakin adalah proses yang melibatkan langkah-langkah tertentu (heuristik) yang sering disebut sebagai langkah-langkah pemecahan masalah<sup>11</sup>. Sedangkan De Corte mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang kompleks meliputi beberapa operasi kognitif seperti pengumpulan dan penyeleksian informasi, strategi heuristik dan metakognisi<sup>12</sup>.

d. Kecerdasan logis matematis

Gardner menggambarkan kecerdasan sebagai “kemampuan untuk memecahkan masalah, untuk membuat kontribusi yang relevan secara budaya pada komunitas seseorang, dan untuk mengidentifikasi tantangan baru untuk dikejar”.

Linda dan Bruce Campbell juga mengatakan bahwa kecerdasan logis matematis dikaitkan dengan otak yang melibatkan

---

<sup>8</sup> Dep.Pen.Nas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta : Balai Pustaka, 2002), hal.43.

<sup>9</sup> Brooke Noel Moore dan Richard Parker, *Critical Thinking*, (California States University: McGraw-Hill Higher Education, 2008), hal.3.

<sup>10</sup> Ismiyati Marfuah, Mardiyana dan Sri Subanti, “Proses Berfikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016 “ *Journal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4-7, <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/9168>, 2016, h.623.

<sup>11</sup> Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika*, (Tulungagung : Akademi Pustaka, 2017), h.18.

<sup>12</sup> Mustamin Anggo, “Pemecahan Masalah Matematika Kontektual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa” *Jurnal Education*, 1-2, <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/edumatica/article/view/182/162>, 2011, hal.36.

beberapa komponen, yaitu perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif, pertimbangan deduktif, dan ketajaman pola serta hubungan<sup>13</sup>. Lebih lanjut, menurut Gardner kecerdasan logis matematis adalah kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan secara matematis, pemikiran logis, penalaran induktif/deduktif, dan ketajaman pola-pola abstrak serta hubungan-hubungan<sup>14</sup>. Amstrong juga menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika<sup>15</sup>.

e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Persamaan linear dua variable adalah persamaan yang dapat dituliskan dalam bentuk  $ax + by = c$  dimana  $c$  dan  $y$  adalah variable dan  $a, b, c \in \mathbb{R}$  ( $a \neq 0, b \neq 0$ ). Apabila terdapat dua buah persamaan linear dua variable yang berbentuk  $ax + by = c$  dan  $px + qy = r$ , dimana kedua persamaan tidak terpisahkan, maka persamaan tersebut dinamakan system persamaan linear dua variabel.

2. Secara operasional

a. Analisis

Analisis yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan upaya untuk untuk menyelidiki suatu masalah secara lebih jelas sesuai dengan keadaan sebenarnya.

b. Berpikir kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan penalarannya untuk bisa menentukan

---

<sup>13</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta Bumi Aksara, 2014), hal.117.

<sup>14</sup> Ni Nyoman Sri Budi Satyawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbasis LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Pada Siswa Kelas X SMA N 1 Bangli", <https://media.neliti.com/media/publication/73304-IDpengaruh-model-pembelajaran-penemuan-ter.pdf>, diakses pada 16 April 2019, hal.6

<sup>15</sup> Yuliani Nurani Sujiono, *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*, (Jakarta : Indeks, 2013), hal.97.



keputusan, bisa membedakan mana yang benar mana yang salah, untuk mencapai suatu tujuan

c. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah proses yang melibatkan langkah-langkah kognitif, meliputi memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan yang dibuat dan mengevaluasi hasil yang diperoleh.

d. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ketrampilan seseorang mengolah angka dan kemahiran menggunakan logika.

e. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Apabila terdapat dua buah persamaan linear dua variabel yang berbentuk  $ax + by = c$  dan  $px + qy = r$ , dengan  $x$  dan  $y$  adalah variabel dan  $a, b, c, p, q, r \in \mathbb{R}$  ( $a, b, p, q \neq 0$ ), dimana persamaan yang satu dengan yang lainnya tidak terpisahkan, maka persamaan tersebut dinamakan sistem persamaan linier dua variabel.

## Sistematika Pembahasan

Penulisan skripsi dengan judul “**Analisis Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Kelas VIII di MTs Nurul Huda Cakul Trenggalek dalam Memecahkan Masalah Materi SPLDV**” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. **Bagian awal** terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman table, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.
2. **Bagian Utama** terdiri dari : BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, BAB VI, adapun penjelasannya sebagai berikut :

**BAB I Pendahuluan** memuat uraian mengenai konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

**BAB II Kajian Pustaka** memuat uraian mengenai deskripsi teori-teori yang digunakan sebagai landasan teori dalam penulisan proposal, penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

**BAB III Metode Penelitian** memuat uraian mengenai rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan temuan, dan tahap-tahap penelitian.

**BAB IV Hasil Penelitian** memuat uraian mengenai deskripsi data, temuan penelitian, dan analisis data.

**BAB V Pembahasan** memuat uraian mengenai pembahasan penelitian yang berisi paparan data temuan penelitian.

**BAB VI Penutup** memuat uraian mengenai kesimpulan dan saran.

3. **Bagian Akhir** dari skripsi memuat uraian mengenai daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.