

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan pengetahuan universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Demikian pula matematika dengan hakikatnya sebagai suatu kegiatan manusia melalui proses yang aktif, dinamis, dan generatif, serta sebagai pengetahuan yang terstruktur, mengembangkan sikap berpikir kritis, objektif, dan terbuka menjadi sangat penting untuk dimiliki siswa dalam menghadapi perkembangan IPTEK yang terus berkembang. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Atas dasar latar belakang tersebut maka salah satu peranan matematika adalah mempersiapkan siswa agar dapat menghadapi tantangan-tantangan di kehidupan yang semakin berkembang. Persiapan-persiapan tersebut dilakukan dengan membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup>

Mahmudi mengungkapkan dalam *The Partnership for 21 century skills*, bahwa salah satu bagian penting dari sistem pendukung bagi

---

<sup>1</sup> Muhammad Albar, Suradi Tahmir, Alimuddin, *Proses Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert Siswa SMK Negeri 3 Sinjai* (Artikel), Mathematics Education Post Graduate Program Universitas Negeri Makassar, hal. 2

bertumbuhnya kompetensi masa depan adalah kurikulum yang selanjutnya dioperasionalkan dalam kegiatan pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika.<sup>2</sup> Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang tidak hanya dimaksudkan untuk menguasai materi matematika sebagai ilmu semata, melainkan untuk mencapai tujuan yang lebih ideal, yakni penguasaan akan kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan untuk memahami dunia disekitarnya serta untuk keberhasilan dalam kehidupan. Salahsatu kecakapan matematika yaitu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalar dalam pemecahan masalah.

Keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan sehingga siswa tidak hanya diberikan rumus dan soal-soal saja namun juga dilatih untuk belajar melalui masalah itu sendiri. Menurut Sabandar, siswa dapat belajar cara menyelesaikan masalah matematika melalui keterampilan berpikirnya.<sup>3</sup> Siswa akan mengingat, mengenali hubungan antar konsep, hubungan sebab akibat, hubungan analogi, atau perbedaan sehingga berpengaruh dalam pembuatan keputusan atau kesimpulan secara cepat dan tepat. Menurut Marchis siswa menyelesaikan soal-soal dan masalah agar memperoleh pengetahuan dan pemahaman lebih mendalam serta mengembangkan kemampuan matematika mereka sendiri.<sup>4</sup> Erdogan mengungkapkan bahwa dalam memecahkan

---

<sup>2</sup> Mahmudi Ali. *Memberdayakan Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kompetensi Masa Depan*. (Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY: 2016)

<sup>3</sup> Sabandar J, Sugiman, Y. S. Kusumah, *Mathematics Problem Solving in Realistic Mathematics*. (Jurnal Pendidikan Matematika: PARADIKMA, 2009) hal. 179-190

<sup>4</sup> Marchis I, Preservice Primary School Teachers' Elementary Geometry Knowledge. (Acta Didactica Napocensia: 2012) hal. 33-40

masalah matematika tidak hanya memperhatikan konsep atau strategi yang baik, namun juga karakteristik masalah yang sedang dihadapi.<sup>5</sup>

Dalam memecahkan masalah matematika, tentu siswa melakukan proses berpikir dalam benaknya. Tetapi jelas ada perbedaan kecakapan yang luas antara siswa yang satu dengan lainnya dalam proses berpikir untuk memecahkan masalah tersebut. Mengetahui perbedaan dan tingkatan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangatlah penting bagi guru.<sup>6</sup>

Berpikir mendasari hampir semua tindakan manusia dan interaksinya. Pemahaman asal-usul fisik dan metafisik, proses, dan efek telah menjadi tujuan dalam disiplin ilmu, termasuk biologi, filsafat, psikologi, sosiologi, dan lain-lain. Proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks ruang, waktu, dan media yang digunakan, serta menghasilkan suatu perubahan terhadap objek yang memengaruhinya.<sup>7</sup>

Kemampuan berpikir akan mempengaruhi keberhasilan hidup karena terkait dengan apa yang akan dikerjakan dan apa yang akan menjadi *output* individu. Tak heran jika kemampuan berpikir matematika menjadi salah satu tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Menurut Restu peningkatan kemampuan berpikir perlu dilakukan mulai level terendah yaitu *recall*

---

<sup>5</sup> Erdogan, A, *Turkish Primary School Students' Strategies in Solving NonRoutine Mathematical Problem and Some Implications for the Curriculum Design and Implementation*. (International Journal for Mathematics Teaching and Learning: 2015) hal. 1–27

<sup>6</sup> *Ibid*, hal. 2

<sup>7</sup> Wowo Sunaryo Kusuma, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011) hal. 3

(kemampuan bersifat ingatan dan spontanitas), *basic* (kemampuan bersifat pemahaman), sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.<sup>8</sup>

Suharna, menyatakan bahwa berpikir dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan di dalam sistem kognitif, dimana semua proses itu mengarah pada suatu simpulan atau diarahkan untuk menghasilkan penyelesaian pemecahan masalah.<sup>9</sup> Berpikir melatih siswa mencari hubungan antara beberapa informasi yang ada untuk membentuk suatu pengetahuan baru serta merumuskan dan menguji kebenaran hipotesis hingga menarik kesimpulan dari kebenaran hipotesis tersebut. Salah satu kemampuan berpikir yang dikembangkan dalam matematika adalah kemampuan berpikir reflektif.<sup>10</sup>

Gurol mendefinisikan berpikir reflektif sebagai proses kegiatan terarah dan tepat dimana individu menyadari untuk diikuti, menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam, menggunakan strategi pembelajaran yang tepat.<sup>11</sup> Skemp mengemukakan bahwa berpikir reflektif dapat digambarkan sebagai proses berpikir yang merespon masalah dengan menggunakan informasi atau data yang berasal dari dalam diri (internal), dapat menjelaskan apa yang telah dilakukan, memperbaiki kesalahan yang ditemukan dalam memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan ide dengan simbol bukan

---

<sup>8</sup> Restu Widiawati, *Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Gender Kelas VIII di MTsN Tanjunganom*. (Kediri: Jurnal Universitas Nusantara PGRI Kediri: 2012)

<sup>9</sup> Suharna Hery, *Berpikir Reflektif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* (Disertasi dan Tesis Program Pascasarjana UM: 2015)

<sup>10</sup> *Ibid.*,

<sup>11</sup> Gurol A, *Determining the reflective thinking skills of pre-service teachers in learning teaching process*. (Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies, 2011) hal. 388

dengan gambar atau objek langsung. Berpikir reflektif sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.<sup>12</sup>

Berpikir reflektif adalah berpikir yang bermakna, yang didasarkan pada alasan dan tujuan. Ini merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir. Kemampuan berpikir reflektif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai suatu kemampuan berpikir yang menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang berkaitan dengan pengetahuan lamanya untuk mendapatkan suatu kesimpulan.<sup>13</sup>

Untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa, seorang pendidik harus melakukan aktivitas yang bisa membuat siswa menunjukkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Aktivitas tersebut adalah memecahkan masalah matematika karena dalam pembelajaran dan penyelesaian masalah atau soal, siswa akan mendapatkan pengalaman menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan dalam memecahkan masalah sehingga siswa akan lebih analitik dalam pengambilan keputusan. Siswa akan mulai berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan matematika. Untuk dapat merangsang dan melatih

---

<sup>12</sup> Skemp R, *The Psychology of Learning Mathematics*. (USA: Penguin Books, 1982) hal. 54-55

<sup>13</sup> Restu Widiawati, *Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Berdasarkan Gender Kelas VIII Di MTs Negeri Tanjunganom*, (Kediri: Artikel Skripsi FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2016) hal. 5-6

kemampuan berpikir siswa maka perlu digunakan cara yang tepat dalam pembelajaran matematika yaitu dengan pemecahan masalah.<sup>14</sup>

Selain kemampuan berpikir, belajar matematika juga memerlukan kesiapan dalam diri siswa baik dari lingkungan maupun diri sendiri. Djaelani menyatakan “Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan, antara lain motivasi, sikap, minat, kebiasaan belajar dan konsep diri.<sup>15</sup> Salah satu unsur kepribadian yang berperan penting dalam proses belajar adalah minat. Menurut Djaali minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh.<sup>16</sup> Rusyan mengatakan minat adalah suatu keadaan mental yang menghasilkan proses terarah pada suatu situasi atau objek tertentu yang menyenangkan dan memberi keputusan kepadanya.<sup>17</sup>

Minat belajar yang tinggi akan memberikan pengaruh yang tinggi pula terhadap pemahaman siswa. Begitu juga dengan siswa yang memiliki minat belajar yang sedang dan rendah, akan berpengaruh dengan pemahaman siswa. Apabila siswa tidak memiliki minat untuk belajar, maka siswa akan sulit memahami materi. Oleh sebab itu minat memiliki peranan penting dalam mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Matematika merupakan pelajaran yang sangat membutuhkan suatu penyemangat untuk mempelajarinya. Karena didalam matematika siswa mempelajari hal-hal yang bersifat abstrak,

---

<sup>14</sup> Nahda Cindy Aprilia et.al, *Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember*. UNEJ Jurnal Edukasi 2016, III (1): hal. 3

<sup>15</sup> Djaelani Bisri, *Psikologi Pendidikan*. (Sukamaju Depok: CV Arya Duta, 2011)

<sup>16</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)

<sup>17</sup> Rusyan Tabrani, *Membangun Guru Berkualitas*. (Jakarta: PT. Dinamika Pendidikan, 2013)

sehingga memungkinkan siswa mengalami ketakutan dan menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan.<sup>18</sup>

Seseorang yang memiliki minat terhadap kegiatan tertentu cenderung memberikan perhatian yang besar terhadap kegiatan tersebut. Tentunya dalam melaksanakan kegiatan dan usaha pencapaian tujuan perlu adanya pendorong untuk menumbuhkan minat yang dilakukan oleh guru, semangat pendidik dalam mengajar siswa berhubungan erat dengan minat siswa yang belajar. Apabila guru mempunyai semangat untuk memperhatikan dan memengening kegiatan mengajar akan sangat mempengaruhi minat siswa terhadap materi yang diajarkan. Seorang guru tidak dapat membangkitkan minat siswa, jika guru tersebut tidak memiliki minat dalam memberikan materi pelajaran matematika.<sup>19</sup> Pemusatan perhatian dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, karena kehadiran minat belajar dalam pribadi seseorang akan merangsang keinginan untuk belajar yang lebih besar.<sup>20</sup>

Menurut narasumber yaitu guru matematika di SMPN 1 Bandung, sebagian besar siswa masih belum mampu menerapkan kemampuan berpikir secara reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika. Saat siswa diminta mengerjakan suatu persoalan tentang materi SPLDV dan kebanyakan hasil jawabannya hanya mengikuti jawaban dari teman lainnya dan belum mampu menyelesaikan soal berdasarkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki

---

<sup>18</sup> *Ibid*, hal. 1

<sup>19</sup> Roida Eva Flora Siagian, *Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, Universitas Indraprasta PGRI Jurnal Formatif, 2 (2): hal. 123

<sup>20</sup> N.D. Muldayanti, *Pembelajaran Biologi Model STAD dan TGT Ditinjau dari Keingintahuan dan Minat Belajar Siswa*. Universitas Muhammadiyah Pontianak JPII, 2013, 2 (1): hal. 13

sebelumnya. Namun ada beberapa siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan kemampuan reflektif yang dimilikinya. Dengan begitu minat siswa terhadap belajar dapat mempengaruhi bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa. Materi SPLDV peneliti pilih, karena materi tersebut masih berhubungan dengan materi-materi sebelumnya yang telah dipelajari, maka menurut peneliti materi tersebut cocok untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mencoba meneliti **“Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi SPLDV Berdasarkan Minat Belajar Siswa Kelas IX-C SMPN 1 Bandung”**.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian tersebut, maka fokus penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar tinggi dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV di kelas IX-C SMPN 1 Bandung?
2. Bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar sedang dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV di kelas IX-C SMPN 1 Bandung?



3. Bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV di kelas IX-C SMPN 1 Bandung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar tinggi dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV siswa kelas IX-C di SMPN 1 Bandung.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar sedang dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV siswa kelas IX-C di SMPN 1 Bandung.
3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan minat belajar rendah dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV siswa kelas IX-C di SMPN 1 Bandung.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi serta kontribusi di dunia pendidikan yang ditinjau dari bebrbagai aspek, diantaranya:

1. Kegunaan Teoritis

Dalam penelitian ini diharapkan mampu melengkapi teori-teori pembelajaran matematika yang telah ada. Selain itu, peneliti berharap penelitian ini dapat menambah khazanah keilmuan dan membangun konsep tentang kemampuan berpikir reflektif yang ditinjau dari minat belajar siswa dalam memecahkan

masalah matematika pada materi SPLDV. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran selanjutnya serta meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir reflektif siswa terutama dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV.

## 2. Kegunaan Praktis

### a. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata dan menjadi bekal di masa mendatang.

### b. Bagi Sekolah

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran pada umumnya dan matematika pada khususnya. Selain itu dapat meningkatkan dan mengembangkan mutu pendidikan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan memajukan program intitusi pendidikan.

### c. Bagi Guru Matematika

Diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengetahui kemampuan dan tingkat berpikir reflektif siswa ditinjau dari minat belajarnya dalam memecahkan masalah matematika, sehingga guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan efektif sesuai dengan cara berpikir siswa.

d. Bagi Siswa

Untuk menambah wawasan pengetahuan mereka tentang kemampuan berpikir reflektif dan minat belajar serta dapat menerapkannya dalam kegiatan belajar mereka khususnya pada pelajaran matematika agar termotivasi dalam menyelesaikan soal matematika khususnya tentang materi SPLDV.

e. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi peneliti lain sehingga penelitian ini tidak berhenti sampai di sini, akan tetapi dapat terus dikembangkan dan disempurnakan menjadi sebuah karya yang lebih baik lagi.

## **E. Penegasan Ilmiah**

Penegasan istilah ini disusun sebagai upaya untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konsep dan mewujudkan kesatuan pandangan dan kesamaan pemikiran. Sehingga perlu dikemukakan penegasan ilmiah istilah sebagai berikut:

1. Definisi Konseptual

a. Berpikir Reflektif

Proses berfikir reflektif adalah kemampuan berpikir dengan hati-hati, penuh pertimbangan yang aktif, terus menerus, dan cermat dalam menghadapi suatu permasalahan matematika dengan pengetahuan yang

pernah diperolehnya dan mempertimbangkan dengan seksama dalam menyelesaikan permasalahannya.<sup>21</sup>

b. Pemecahan Masalah

Masalah dapat diartikan suatu situasi atau pernyataan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya. Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.<sup>22</sup>

c. Minat Belajar

Kecenderungan, perhatian, dan kesenangan dalam beraktivitas, yang meliputi jiwa dan raga untuk menuju perkembangan manusia seutuhnya, yang menyangkut cipta, rasa, karsa, kognitif, afektif, dan psikomotorik lahir batin.<sup>23</sup>

d. SPLDV

Merupakan sebuah sistem atau kesatuan dari beberapa Persamaan Linear Dua Variabel yang sejenis.<sup>24</sup>

## 2. Definisi Operasional

---

<sup>21</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), hal. 90

<sup>22</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Unesa University Press, 2008, hal. 34-35

<sup>23</sup> Wijaya Wina. *Strategi Pembelajaran*. (Bandung: Prenda Media Group, 2001), hal. 123

<sup>24</sup> Kurniawan, *Fokus Matematika Siap Ujian Nasional untuk SMP/MTs*, (Jakarta: Gelora Aksara Pratama, 2008), hal. 185

a. Berpikir Reflektif

Proses berpikir reflektif matematika adalah proses berpikir siswa dalam memberi respon yang cepat terhadap suatu permasalahan serta mengaitkan antara apa yang telah diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya sehingga dapat merenungkan dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Ada tiga tingkatan atau fase dalam berpikir reflektif yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

b. Pemecahan Masalah

Permasalahan matematika itu sendiri yaitu suatu pertanyaan matematika yang memiliki lebih dari satu penyelesaian dan tidak bisa diselesaikan hanya dengan satu langkah penyelesaian.

c. Minat Belajar

Kecenderungan atau kesukaan akan suatu hal yang membuatnya tertarik dan merasa senang dalam melakukan kegiatan belajar.

d. SPLDV

Materi atau sub-bab yang ada pada mata pelajaran matematika yang mempelajari tentang persamaan linear dua variabel.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Kajian terhadap masalah pokok yang disebutkan di atas, dibagi atau dikembangkan dalam beberapa hal, yaitu :

Bab I pendahuluan, terdiri dari : (a) konteks penelitian atau latar belakang masalah, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka, terdiri dari : (a) diskripsi teori, (b) penelitian terdahulu, dan (c) paradigma penelitian.

Bab III metode penelitian terdiri dari : (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan dan (h) tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian terdiri dari: (a) paparan data dan (b) Temuan penelitian.

Bab V Pembahasan terdiri dari: (a) Proses Berpikir Reflektif Berdasarkan Minat Belajar Subjek dalam Memecahkan Masalah Soal Matematika Materi SPLDV, (b) Kemampuan Tingkat Berpikir Reflektif Berdasarkan Minat Belajar dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi SPLDV.

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