

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Keterampilan metakognisi merupakan aktivitas mental dalam mengatur dan mengontrol secara sadar mengenai proses berpikir peserta didik dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk merencanakan, memonitor pelaksanaan dan mengevaluasi hasil berpikirnya dalam memecahkan suatu masalah matematika, untuk mendapatkan solusi dari pemecahan masalah matematika yang tidak rutin, seseorang perlu mengatur aktivitas berpikirnya. Mengatur aktivitas berpikir berkaitan dengan kesadaran seseorang terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah matematika. Dalam memecahkan masalah matematik tidak rutin ini, perlu melalui langkah-langkah tertentu yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, sehingga dalam setiap langkah yang dilaluinya dibutuhkannya pengaturan dan pengontrolan secara sadar seluruh proses berpikir yang dilakukannya untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang diberikan. Dengan demikian diperlukannya aktivitas merencanakan, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasi dalam setiap langkah kemampuan pemecahan masalah matematik, agar mendapatkan solusi yang benar.

Keterampilan metakognisi memungkinkan peserta didik berkembang sebagai pembelajar mandiri, karena dapat mendorong peserta didik menjadi manajer bagi dirinya sendiri serta menjadi pengontrol, penilai atas pemikiran sendiri dalam memecahkan masalah matematika yang berbeda dan baru atau juga bisa dikatakan masalah matematik yang tidak rutin. Sejalan dengan pendapat Baten et al., (dalam Danila & Agustini, 2021) Melalui keterampilan metakognisi, setiap peserta didik dapat merencanakan dan mengatur waktu, memilih strategi yang tepat dan memberikan pemahaman dalam belajar, serta memonitor kemajuan pembelajaran dengan merefleksikan penggunaan strategi dan keefektifan solusi serta efikasi diri setiap peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Keterampilan metakognisi sebagai pengendali kognisi peserta didik dalam memecahkan suatu masalah matematik, sejalan dengan pendapat Chairani (2016) menjelaskan bahwa keterampilan metakognisi sebagai suatu kumpulan aktivitas

mengatur dan memonitor terhadap proses kognisi dengan menunjukkan kesadaran yang disengaja dalam melakukan perencanaan, memonitor aktivitas kognisi, dan melakukan evaluasi. Memantau dengan kesadaran yang disengaja merupakan cara peserta didik untuk memonitor apa yang diketahui dan tidak diketahuinya serta menjamin hasil yang diperoleh sudah tepat. Keterampilan metakognisi dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah melalui kegiatan menyadari terkait pengetahuan yang sudah dimilikinya dan mempunyai kemampuan mengendalikan dan mengorganisir pikirannya dalam mencapai tujuan kognisinya tersebut. Dengan demikian keterampilan metakognisi ini sangat penting seperti halnya dalam menyelesaikan masalah yang tidak rutin, karena peserta didik harus mengatur pikirannya dalam menghadapi masalah yang tidak biasanya atau bisa dikatakan baru.

Kemampuan pemecahan masalah matematik memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika, karena menurut Harahap & Surya (2017) kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan suatu aktivitas kognisi yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan strategi. Pada saat peserta didik sedang memecahkan masalah matematik, ia akan melibatkan aktivitas kognisi seperti merepresentasi masalah, memunculkan pengetahuan terdahulu yang tersimpan dalam ingatan, dan pembuatan keputusan terhadap alternatif pemecahan. Schoenfeld (dalam Walle et al., 2008) menjelaskan bahwa pemecahan soal yang baik akan melihat cara berpikir mereka secara teratur dan secara otomatis. Mereka akan tahu kapan mereka terjebak atau ketika mereka tidak memahami masalah yang harus dipecahkan. Membuat keputusan secara sadar untuk mendapatkan strategi, memikirkan kembali masalah, mencari pengetahuan yang relevan dan bisa membantu dalam pemecahan soal tersebut atau hanya untuk sekedar memulai lagi. Ini artinya dalam pemecahan masalah matematik dibutuhkan pengontrolan secara sadar dalam berpikir atau disebut dengan keterampilan metakognisi, dalam setiap langkah memecahkan masalah matematik dibutuhkan pengaturan dan penilaian terhadap hasil berpikirnya untuk mendapatkan hasil yang tepat. Sejalan dengan Apriyanti (2016) menjelaskan bahwa aspek-aspek kognisi tidak berjalan dengan sendiri secara terpisah, melainkan perlu diatur dan dikendalikan sehingga jika seseorang akan menggunakan kognisinya maka perlu adanya kemampuan untuk mengatur kognisinya. Dengan demikian keterampilan metakognisi ini sangat penting dalam mengatur aktivitas

berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematik tidak rutin. Banyak teori menurut ahli mengenai langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematik, sehingga dalam penelitian ini langkah yang digunakan menurut Polya yaitu: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Menurut Chairani (2016) menjelaskan bahwa selama melakukan langkah pemecahan masalah matematika berdasarkan model Polya, seseorang dapat mengembangkan proses metakognisi untuk mengontrol dan memonitor ketercapaian tujuan kognisi. Keterampilan metakognisi pada setiap langkah pemecahan masalah matematik, berperan sebagai pengendali proses kognisi seseorang dalam merencanakan strategi, memonitor pelaksanaan strategi, dan meyakinkan dengan mengecek bahwa yang telah dikerjakannya sesuai dengan strategi yang telah direncanakannya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum & Mampouw (2020) menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi perencanaan peserta didik menyadari pengetahuan terdahulu yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah, pada keterampilan monitoring peserta didik intensif dalam memantau pengembangan pengetahuan dirinya yang menjamin proses pemecahan masalah sudah tepat, mengontrol kecermatan kalkulasi dan mengontrol hasil yang diperoleh. Pada keterampilan metakognisi evaluasi peserta didik akan lebih sering melakukan evaluasi diri pada saat memecahkan masalah. Selain itu, Menurut Safari & Meskini (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa adanya keterampilan metakognisi, peserta didik lebih terarah dalam menyelesaikan pemecahan masalah serta dapat mengatur proses pembelajaran dan memecahkan masalah matematik dengan tepat sehingga dapat meningkatkan prestasi akademik peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di SMAN 1 Manonjaya diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih mefokuskan kepada hasil beberapa peserta didik bisa menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik dan beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik tidak rutin terutama pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah matematik, peserta didik masih belum dapat menggunakan secara optimal kesadaran berpikir mereka tentang apa yang dipikirkannya yang dalam ini erat kaitannya dengan keterampilan metakognisi, karena dalam pembelajarannya masih berorientasi pada penyampaian materi dan hasil akhir dari

pengerjaan soal. Untuk mengetahui sejauh mana kesadaran peserta didik dalam memecahkan masalah matematik, maka dilaksanakan analisis keterampilan metakognisi agar dapat membantu pendidik memilih metode pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik dapat merencanakan, memantau dan mengevaluasi hasil berpikirnya dalam setiap langkah pemecahkan masalah matematik.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka peneliti menganalisis lebih dalam terkait keterampilan metakognisi peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik dengan KD 4.3 materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Masalah pada materi tersebut bersifat non rutin dalam bentuk soal cerita yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga penting bagi peserta didik untuk memahami materi tersebut yang akan membantu menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya pada kehidupan sehari-hari, namun seringkali peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi SPLTV ini. Menurut Zakiyah et al., (2019) mengungkapkan bahwa peserta didik menganggap SPLTV merupakan materi yang tidak terlalu mudah untuk diselesaikan karena caranya yang panjang, sulit menghafal rumus, dan tergantung soal yang dikerjakannya. Sari et al., (2020) juga menjelaskan bahwa peserta didik menganggap SPLTV adalah materi yang sulit, rumit dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikannya. Penelitian ini di kelas XI SMAN 1 Manonjaya dengan judul **“Analisis Keterampilan Metakognisi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Bagaimana keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah memahami masalah?
- (2) Bagaimana keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah menyusun rencana?
- (3) Bagaimana keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah melaksanakan rencana?
- (4) Bagaimana keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah memeriksa kembali?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 Analisis**

Analisis merupakan proses pencarian, penyelidikan dan penguraian dengan cara pemeriksaan secara sistematis terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya sehingga mendapatkan penjelasan dan kesimpulan. Aktivitas analisis dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu: (1) analisis sebelum ke lapangan hasil studi pendahuluan maupun data sekunder baik berupa buku, karya maupun yang lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, (2) analisis selama dilapangan yaitu analisis untuk penyelidikan dan penguraian dari masalah yang diteliti untuk menemukan keadaan yang sebenarnya. Analisis dalam penelitian ini yaitu menguraikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan hasil wawancara peserta didik terkait keterampilan metakognisi dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik.

#### **1.3.2 Keterampilan Metakognisi**

Keterampilan metakognisi merupakan kegiatan mengatur dan mengontrol secara sadar aktivitas berpikir peserta didik dengan menghubungkan pengetahuan dan kemampuan yang sudah dimilikinya untuk merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses dan hasil berpikirnya dalam mencapai tujuan kognisi. Indikator keterampilan metakognisi dalam penelitian meliputi: (1) Merencanakan, (2) Memonitor Pelaksanaan dan (3) Mengevaluasi. Indikator merencanakan memuat kesadaran tentang bagaimana kemampuan dan langkah awal yang digunakan dan keputusan tentang berapa banyak waktu yang dibutuhkan. Indikator memonitor memuat kesadaran memantau terus menerus proses berpikir peserta didik dalam penerapan dan penggunaan konsep matematik, dan mengevaluasi memuat kesadaran pengambilan keputusan tentang hasil pemikiran dalam menarik kesimpulan. Keterampilan metakognisi diperoleh melalui wawancara lebih mendalam.

#### **1.3.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dalam menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk mendapatkan solusi dari permasalahan matematika tidak rutin. Sehingga dalam penyelesaiannya tidak bisa secara langsung, akan tetapi dibutuhkannya strategi dan beberapa ide kreatif dalam mendapatkan solusi dari masalah tersebut. Langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematik dalam penelitian ini berdasarkan Polya yaitu: (1) Memahami Masalah (2) Menyusun Rencana (3) Melaksanakan Rencana (4)

Memeriksa Kembali. Kemampuan pemecahan masalah matematik diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik.

#### **1.3.4 Keterampilan Metakognisi dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

Keterampilan metakognisi dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kegiatan mengatur dan mengontrol aktivitas berpikir peserta didik dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk mengatur rencana, memutuskan pemilihan strategi, dan mengevaluasi hasil berpikirnya dengan melibatkan kesadaran untuk menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan matematika tidak rutin. Pada penelitian ini indikator keterampilan metakognisi akan dilihat dari setiap langkah kemampuan pemecahan masalah matematik.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian yang dicapai yaitu untuk:

- (1) Mendeskripsikan keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah memahami masalah.
- (2) Mendeskripsikan keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah menyusun rencana.
- (3) Mendeskripsikan keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah melaksanakan rencana.
- (4) Mendeskripsikan keterampilan metakognisi peserta didik pada langkah memeriksa kembali.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut:

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika yang sedang dan yang akan datang dalam memberikan informasi mengenai keterampilan metakognisi peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang positif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang bermanfaat bagi:

- (1) Bagi peserta didik, penelitian ini sebagai salah satu sarana yang melibatkan peserta didik, diharapkan mampu memberikan informasi mengenai keterampilan metakognisi dalam mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematik agar lebih menyadari pentingnya keterampilan metakognisi untuk mengoptimalkan kesadaran terhadap proses berpikirnya sendiri dalam mencapai tujuan yang diinginkan.
- (2) Bagi pendidik, membantu untuk menambah informasi keterampilan metakognisi peserta didik sehingga untuk pembelajaran kedepannya dapat menentukan metode atau langkah apa yang harus dilakukan untuk meningkatkannya.
- (3) Bagi sekolah, sekolah mendapatkan masukan untuk perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan kualitas pendidikan.
- (4) Bagi peneliti, mendapatkan dan pengalaman di lapangan secara langsung wawasan tentang keterampilan metakognisi peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematik untuk menjadi bahan masukan pembelajaran kedepannya yang akan dilakukan peneliti