

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di seluruh tingkat mulai dari pendidikan dasar sampai dengan pendidikan tinggi, yang memiliki andil cukup besar untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerjasama. Oleh karena itu, matematika sangat penting diajarkan di jenjang sekolah mulai dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi.

Menurut Abdurrahman, (2012) matematika penting dipelajari:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Hasratuddin (2015) menyatakan matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia, serta memuat sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini. Melalui latihan-latihan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat pedagogik, matematika dapat digunakan untuk menyusun pemikiran yang jelas, teliti, tepat, dan taat asas (konsisten).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika penting diajarkan oleh siswa dikarenakan matematika selalu digunakan dalam kehidupan

sehari-hari siswa. Tidak hanya itu, pentingnya matematika diajarkan kepada siswa dikarenakan sebagai sarana berpikir logis dan kritis, sarana untuk mengembangkan tingkat kreativitas siswa, dapat menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang dialaminya dan sebagai alat pemecahan masalah.

Tujuan matematika yang dikemukakan Soedjaji (2004) bahwa pendidikan matematika seharusnya memperhatikan dua tujuan: (1) tujuan yang bersifat formal, yaitu penataan nalar serta pembentukan pribadi anak didik dan (2) tujuan yang bersifat material, yaitu penerapan matematika serta keterampilan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan dari mempelajari matematika adalah mampu untuk memahami konsep, melatih penalaran matematis, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan berbentuk symbol, tabel, diagram atau lainnya, dan mengembangkan sikap siswa dalam menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, kenyataan saat ini menunjukkan sebaliknya bahwa pencapaian tujuan pembelajaran matematika masih belum memenuhi harapan. Hal ini diindikasikan dengan masih relatif rendahnya mutu hasil belajar siswa dalam ujian nasional terhadap penguasaan matematika. Nilai rata-rata hasil UNBK SMP tahun 2018 (Kemendikbud RI; 2018) dinyatakan bahwa mengalami penurunan. Hal tersebut terlihat dari perbandingan nilai rata-rata dari tahun 2016 hingga tahun 2018 yakni, untuk SMP negeri dan swasta di tahun 2016 dengan jumlah sekolah 890 rata-rata kita 65,05. Tahun 2017 dengan jumlah sekolah yang menggunakan UNBK ada 8.882 rata-rata hasilnya 55,51, sedangkan untuk tahun 2018 dengan jumlah 17.760 sekolah mencapai rata-rata 52,96. Secara rata-rata, nilai UNBK di SMP

negeri mengalami penurunan, khususnya matematika dimana matematika terkoreksi -4,67 poin, lebih rendah ketimbang tahun 2017 yang terkoreksi -11,62 poin.

Rendahnya nilai matematika siswa dapat ditinjau dari lima aspek pembelajaran umum matematika yang telah dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematical*).

Hal yang sesuai juga dikemukakan oleh Hendriana & Soemarmo (2014) kemampuan matematika mencakup kemampuan pemahaman matematik (*mathematic understanding*), pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), komunikasi matematik (*mathematical communication*), koneksi matematika (*Mathematical connection*), dan penalaran matematik (*mathematical reasoning*). Kemampuan matematik lainnya adalah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematik.

Dari beberapa aspek tersebut, pembelajaran matematika saat ini lebih diarahkan kepada aspek pemecahan masalah. Masalah menurut Hasratuddin (2015) adalah sesuatu (entitas) yang belum diketahui, dan jika ditemukan akan memiliki nilai social, kultural, atau intelektual. Jika kita berniat menggunakan pengetahuan matematika, keterampilan atau pengalaman untuk memecahkan suatu persoalan atau situasi yang baru dan membingungkan, maka kita sedang melakukan

pemecahan masalah. Suatu masalah atau persoalan akan berbeda untuk setiap siswa, bisa saja suatu persoalan merupakan pemecahan masalah bagi siswa yang lain, maka menjadi tugas guru untuk menyeleksi dan membuat soal-soal yang merupakan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah yang dimaksud ialah kemampuan yang tidak hanya menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus yang telah ada, namun juga menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan masalah melalui penyederhanaan, modeling, menerapkan konsep yang telah ada untuk menemukan konsep baru untuk menyelesaikan masalah yang lebih efektif.

Melalui pemecahan masalah matematika, siswa juga diarahkan untuk mengembangkan kemampuannya antara lain membangun pengetahuan matematika yang baru, memecahkan masalah dalam berbagai konteks yang berkaitan dengan matematika, menerapkan berbagai strategi yang diperlukan, dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Semua kemampuan tersebut dapat diperoleh bila siswa terbiasa melaksanakan pemecahan masalah menurut prosedur yang tepat, sehingga cakupan manfaat yang diperoleh tidak hanya terikat pada satu masalah yang dipecahkan saja, tetapi juga dapat menyentuh berbagai masalah lainnya serta mencakup aspek pengetahuan matematika yang lebih luas.

Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai jenis penyelesaian. Syahputra, Panjaitan, Surya, dan Lubis (2017) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan atau kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa

dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi mengatasi serta model yang lengkap untuk menemukan solusi dari suatu masalah.

Sejalan dengan hal tersebut Gagne berpendapat sebagaimana dikutip dalam Awaliyah, Suedjoko, dan Isnarto (2016) bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe intelektual lainnya. Dengan demikian seseorang yang mampu untuk menguasai keterampilan memecahkan atau menyelesaikan masalah, maka dia akan mampu untuk menguasai keterampilan intelektual lainnya.

Mulyono dan Hadiyanti, (2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting untuk diterapkan dalam menyelesaikan suatu masalah yang tidak rutin yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat tersebut sejalan dengan penjelasan Suherman (2003) bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Sesuai pemikiran tersebut, penelitian McLoughlin dan Hollingworth (Kartika, Riyadi, dan Imam, 2015) menunjukkan bahwa pemecahan masalah yang efektif dapat diperoleh dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan strategi metakognisinya ketika menyelesaikan soal.

Karatas dan Baki (2013) menjelaskan bahwa *“Problem solving provides an important context for students to learn numbers and other mathematical terms and problem solving ability is enhanced when students have opportunities to solve problems themselves and to see problems being solved”*. Pemecahan masalah

merupakan bagian penting bagi siswa untuk mempelajari matematika dan kemampuan pemecahan masalah sangat membantu ketika siswa menghadapi persoalan dan melihat persoalan untuk diselesaikan. Oleh karena itu pemecahan masalah memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika dan bahkan menjadi pusat atau fokus dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan ahli di atas, maka sudah sewajarnya kemampuan pemecahan masalah mendapat perhatian lebih dalam pembelajaran matematika, dikarenakan kemampuan ini dapat mengembangkan keterampilan intelektual lainnya dalam menyelesaikan persoalan rutin dan tidak rutin. Pada proses pembelajaran terkadang terdapat kesalahan konsep atau informasi yang diperoleh siswa, dimana informasi yang dimaksudkan oleh guru dalam soal tidak sesuai dengan informasi yang terdapat dalam benak siswa. Terkait dengan hal tersebut, metakognisi dapat memantau tahap berpikir dan hasil berpikir siswa. Metakognisi mempunyai peran yang penting dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan masalah. Siswa akan sadar mengenai proses berpikirnya dan mengevaluasi dirinya sendiri terhadap hasil proses berpikirnya, akibatnya hal tersebut akan memperkecil kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Polya (1985) Siswa dikatakan mampu untuk memecahkan suatu masalah atau menyelesaikan masalah, jika siswa mampu menerapkan tahap pemecahan masalah meliputi: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali. Maka jika siswa dapat menerapkan keempat tahap tersebut akan tercapai proses belajar yang baik yang pada akhirnya memberikan hasil yang baik pula dalam menyelesaikan masalah. Namun Kenyataan dilapangan justru menunjukkan bahwa siswa belum

dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah dengan baik, hal tersebut menyebabkan hasil belajar matematika belum memenuhi harapan Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat dari hasil *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015. Pada TIMSS ini Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara peserta dengan skor 397 poin, dan masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500 poin. Dalam hasil tersebut, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif.

Tidak hanya itu, fakta lainnya terlihat dari laporan Kemendikbud RI (2016), hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2015. Dimana kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada tingkat 63 dari 70 negara peserta. Skor tertinggi diraih Kota Shanghai. Kemampuan matematikanya mencapai skor 613 sedangkan skor Indonesia adalah 386 poin. Hal ini menunjukkan kurang dari 1% siswa di Indonesia memiliki kemampuan bagus di bidang matematika.

Dari data yang diperoleh dari TIMSS dan PISA dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pemecahan masalah (*Problem solving*) siswa masih berada di bawah standar. Dari kedua hasil ini dapat disimpulkan juga bahwa soal-soal yang diajarkan di Indonesia berbeda dengan soal-soal yang distandarkan di tingkat internasional, sehingga siswa tidak terbiasa dengan soal-soal yang berstandar TIMSS dan PISA, yang lebih dominan kepada soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.

Selain hasil TIMSS dan PISA tersebut, penelitian terdahulu mengenai rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, Nopriani, Panjaitan, Surya, Syahputra (2017) mengungkapkan hasil penelitiannya, bahwa persentase

kemampuan siswa untuk memahami masalah mencapai 87,10% dan diklasifikasikan dalam kategori sangat baik, persentase kemampuan pemecahan masalah siswa untuk merencanakan 40,32% dan diklasifikasikan dalam kategori tidak baik, persentase kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah menurut rencana 24,19 % dan diklasifikasikan ke dalam kategori sangat kurang, persentase kemampuan siswa untuk memeriksa kembali hasil yang diperoleh 48,39% dan diklasifikasikan dalam kategori buruk, sedangkan persentase rata-rata mencapai 50% dan diklasifikasikan dalam kategori tidak baik. Ini menunjukkan kelas dalam memecahkan masalah yang tidak terselesaikan.

Kaitannya dengan pemecahan masalah, Hasanah (2014) menyatakan bahwa terdapat 3 aspek yang turut mempengaruhi pemecahan masalah matematika menurut Charles dan Lester, yaitu: (1) Aspek kognitif, termasuk didalamnya pengetahuan konseptual, pemahaman dan strategi untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut; (2) Aspek afektif, merupakan aspek yang mempengaruhi kecenderungan siswa untuk memecahkan masalah; (3) Aspek metakognisi, termasuk didalamnya kemampuan untuk mengatur pemikirannya sendiri.

Maka dari ketiga aspek tersebut, aspek yang ketiga merupakan aspek yang penting untuk diperhatikan dalam mengajarkan pemecahan masalah. Disebabkan karena pemecahan masalah tidak terlepas dari kesadaran siswa untuk mengontrol dan mengecek cara belajarnya sendiri. Apa yang ia pikirkan dapat membantu memecahkan suatu masalah atau tidak. Berpikir tentang apa yang dipikirkan dalam hal yang berkaitan dengan kesadaran siswa terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan

masalah. Kesadaran dan kontrol atas proses kognisi yang terjadi sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Kesadaran dan kontrol ini disebut dengan metakognisi.

Metakognisi dari sudut pandang pendidikan menurut Alzahrani (2017) mengacu pada pengetahuan seseorang dan pemantauan serta pengendalian aktivitas kognitif sistematis seseorang yang membutuhkan keterampilan metakognitif tertentu seperti perencanaan dan evaluasi. Menurut Syam, Ulfiani, & Nursalam (2017) menyatakan bahwa metakognisi atau “berpikir tentang berpikir” adalah pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki tentang proses-proses kognitif sendiri dan kemampuan yang dimiliki untuk mengkaji pemikiran dan memantau apa yang terjadi. Sedangkan Anderson & Krathwohl (2001) menyatakan bahwa pengetahuan metakognisi adalah pengetahuan tentang kognisi, secara umum sama dengan kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi diri seseorang. Dapat disimpulkan bahwa metakognisi ialah pikiran seseorang tentang apa yang dia dipahami, apa yang diketahui dan apa yang diingat termasuk kesadaran dan kendali atas proses kognisi yang dilakukan.

Indikator yang terkait dengan metakognisi menurut Chairani (2016) yakni perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan pengevaluasian (*evaluating*). Dengan menganalisis pekerjaan atau jawaban siswa pada aktivitas tersebut, maka akan diperoleh siswa yang menyadari bahwa mereka belum dapat menyelesaikan masalah dengan baik, yang meyakini keyakinan pekerjaannya dan yang tidak meyakini kebenaran apa yang dia kerjakan.

Metakognisi dalam pemecahan masalah merupakan hal penting yang perlu mendapat perhatian para pendidik terutama untuk membantu siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan

pendapat Lester yang dikutip oleh Gartman dan Freiberg (1993) bahwa tujuan utama mengajarkan pemecahan masalah dalam matematika adalah tidak hanya untuk melengkapi siswa dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi lebih kepada memungkinkan siswa berpikir tentang apa yang dipikirkannya.

Pentingnya metakognisi dalam pembelajaran dapat dilihat juga dari revisi pada dimensi pengetahuan menurut Taksonomi Bloom yang semula meliputi: (1) *Factual knowledge*, (2) *Conceptual knowledge*, (3) *Procedural knowledge* ditambah menjadi 4 (empat) kategori yaitu *Metacognition knowledge*. Alasan utama penempatan metakognisi dalam kategori ke-4 menurut Anderson dan Krathwhol (2001) dikarenakan seseorang yang menggunakan *metacognition control* dan *self regulation* dalam proses berpikirnya telah termasuk penggunaan dimensi lain seperti *remember*, *understand*, *apply*, *analyze*, *evaluate* dan *create* pada kategori proses kognitif pada Taksonomi Bloom sebelumnya. Oleh karena itu, salah satu aspek dimensi pengetahuan dan keterampilan yang menarik untuk dikaji lebih mendalam, khususnya dalam pembelajaran matematika adalah aspek metakognisi.

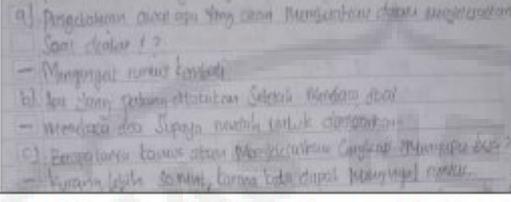
Brown (1987) menyatakan bahwa metakognisi sebagai proses di mana seseorang berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan masalah. Metakognisi merupakan suatu proses membangkitkan minat sebab seseorang menggunakan proses kognitif untuk merenungkan proses kognitifnya. Pendapat ini didukung oleh Alzahrani (2017) menyatakan bahwa efektivitas proses pemecahan masalah akan meningkat ketika seorang siswa menjadi mampu memantau dan mengendalikan proses belajarnya sendiri.

Siswa yang memiliki kemampuan metakognisi yang baik maka akan baik pula dalam memecahkan masalah matematika. Pendapat tersebut didukung oleh Mulyono dan Hardiyanti (2017) menyatakan bahwa tingginya tingkat metakognisi siswa berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Semakin tinggi tingkat metakognisi siswa maka kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan lebih baik. Oleh karena itu, metakognisi mempunyai peran tersendiri dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan masalah. Dimana siswa akan sadar mengenai proses berpikirnya dan mengevaluasi dirinya sendiri terkait hasil proses berpikirnya. Sehingga hal tersebut memungkinkan untuk memperkecil kesalahan siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah.

Kenyataan yang ditemukan peneliti pada saat pemberian soal pemecahan masalah matematis dengan pertanyaan kemampuan metakognisi kepada siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan, justru menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari.

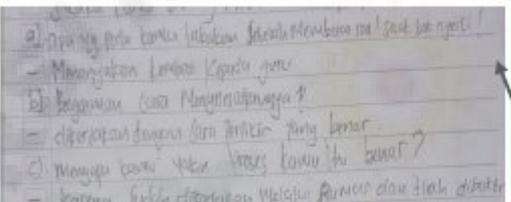
Berdasarkan hasil jawaban soal pemecahan masalah matematika dengan pertanyaan metakognisi yang diujikan, maka dari 36 siswa yang mengikuti tes diagnostik, dalam hal kesadaran berpikir hanya 7 siswa (19,44%) yang memperoleh nilai dengan kategori sedang, sedangkan 25 siswa (69,44%) memperoleh nilai dengan kategori rendah dan 4 siswa (11,11%) dengan kategori tinggi. Rendahnya kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematis terlihat dari salah satu jawaban siswa sebagai berikut:

Jawaban siswa ketika mengembangkan rencana penyelesaian:



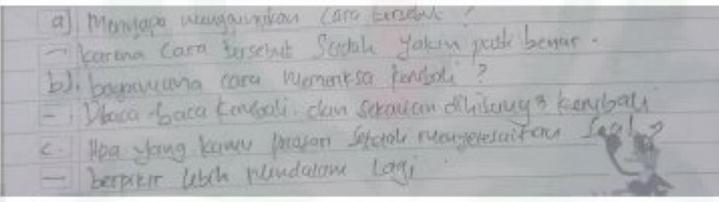
Dalam merencanakan penyelesaian, tidak menjelaskan tentang pengetahuan awal, dan rencana dalam menyelesaikan masalah dengan tepat.

Jawaban siswa ketika sedang melakukan rencana penyelesaian:



Dalam memonitor rencana penyelesaian, siswa tidak mendeskripsikan proses penyelesaian masalahnya, siswa belum bisa menyadari atau menjelaskan bagaimana melakukan pemikiran tersebut.

Jawaban siswa setelah melakukan penyelesaian:



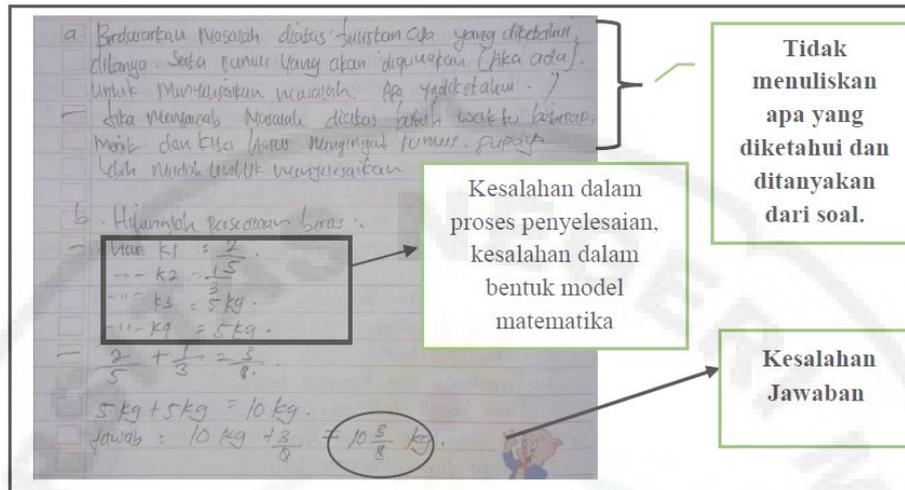
Dalam mengevaluasi tindakan penyelesaian yang telah dilakukan, siswa tidak menunjukkan kesadaran dalam mendeskripsikan alasan proses penyelesaian yang digunakannya dengan baik, siswa kurang memahami cara memeriksa kembali jawaban dengan benar, serta tidak dapat menyimpulkan apa yang dipelajarinya melalui penyelesaian masalah yang dilakukan.

Gambar 1.1 Proses jawaban siswa terhadap pertanyaan metakognisi

Berdasarkan jawaban siswa di atas, terlihat kesalahan-kesalahan dalam proses jawaban siswa dalam bermetakognisi yang berakibat pada kesalahan dalam penyelesaian masalah. Adapun kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah di atas adalah: (1) pada tahap mengembangkan rencana tindakan point “a” siswa belum mampu menuliskan secara lengkap tentang pengetahuan awal yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang diberikan, “b” siswa belum mampu menjelaskan untuk membuat model matematika dari masalah yang diberikan, serta pada point “c” siswa belum mampu mendeksripsikan dengan baik alasan penggunaan waktu yang dibutuhkan, (2) pada saat memonitor tindakan penyelesaian masalah pada point ‘d’ siswa belum mampu

mendeskripsikan dengan baik jawaban atas pertanyaan yang diberikan sehingga terpaksa kepada kegiatan bertanya kepada guru kembali, 'e' siswa belum mampu mendeskripsikan belum mampu mendeskripsikan dengan baik proses penyelesaian masalah yang dilakukannya sehingga siswa tidak menjawab masalah dengan benar, 'f' siswa menunjukkan keyakinan, tetapi belum memberikan alasan bahwa hasil yang diperoleh berdasarkan ketelitiannya dalam menyelesaikan masalah dan (3) pada tahap mengevaluasi penyelesaian masalah point 'g' siswa belum menunjukkan kesadaran untuk mendeskripsikan bahwa proses penyelesaian yang dilakukannya disesuaikan dengan rencana yang dibuat, serta pada point 'h' siswa belum memahami bagaimana cara memeriksa kembali, hanya sekedar memeriksa kembali dengan membaca ulang hasil jawaban yang dia peroleh, dan pada point 'i' siswa belum mampu menyimpulkan apa yang dipelajarinya melalui penyelesaian masalah yang dibuatnya.

Berdasarkan hasil dari pertanyaan metakognisi siswa yang rendah tersebut, berdampak pada penyelesaian masalah yang dilakukan siswa akan kurang baik. Hal tersebut dapat dilihat dari gambar 1.2 di bawah ini. Dari jawaban siswa tersebut, tampak bahwa siswa belum memahami masalah yang diberikan. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, sehingga mereka tidak mampu merubah ke dalam model matematika dengan caranya sendiri. Dengan demikian, siswa akhirnya tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut yaitu menentukan persediaan beras pedagang sembako sebelum terjual. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa memecahkan masalah masih sangat rendah.



Gambar 1.2. Proses jawaban siswa terhadap soal pemecahan masalah

Berdasarkan jawaban yang diberikan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan dari soal dan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika (membuat model). Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan- bilangan yang ada dalam soal tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari siswa.

Hal tersebut juga didukung penelitian yang pernah dilakukan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diungkapkan oleh Tambychik, Subahan, dan Meerah (2010: 150) mengatakan yang maknanya adalah siswa menghadapi kesulitan dalam pemecahan masalah matematis karena ketidakmampuan dalam memperoleh banyak keterampilan matematika dan kurang memiliki kemampuan belajar kognitif. Marzuki (2012: 12) juga menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa karena kesulitan yang dialami siswa

paling banyak terjadi pada tahap melaksanakan perhitungan dan memeriksa kembali perhitungan.

Dan terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan prosedur yang lengkap dan tepat. Berdasarkan contoh jawaban siswa tersebut terlihat jelas bahwa sebagian besar siswa kesulitan mendeskripsikan proses berpikirnya sehingga hal tersebut berdampak kepada siswa tidak mampu menyelesaikan masalah dengan benar. Dengan demikian sangat jelas menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan masih rendah. Hal tersebut didukung oleh Hasil penelitian Rawa (2017) menunjukkan bahwa hasil pemecahan masalah mahasiswa PGSD yang ditinjau dari gaya belajar Introvert dan extrovert, tingkat metakognisi mahasiswa dengan gaya belajar extrovert berada pada kategori *strategic use* dan *aware use*, dimana penggunaan pemikirannya baik sebelum dan sesudah atau bahkan selama proses berlangsung kurang mempertimbangkan kelanjutan dan perbaikan hasil pemikirannya, sehingga ada beberapa masalah matematika yang tidak tepat hasil perhitungannya.

Rendahnya kemampuan metakognisi juga dapat dilihat dari hasil penelitian Rahmawati (2015) yang menunjukkan bahwa setiap tingkatan metakognisi dalam menyelesaikan soal cerita, siswa berkemampuan tinggi memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi dapat melewati tahap-tahap metakognisi dengan baik yang sesuai pada indikator. Namun untuk siswa berkemampuan rendah memiliki tingkat kelengkapan aktivitas metakognisi yang rendah pula. Siswa berkemampuan rendah dalam melewati tahap-tahap perilaku metakognisinya masih kurang, sebab ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi olehnya. Seperti tahap analisis dan pemeriksaan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak

semua siswa dapat menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik, mengidentifikasi adanya kesulitan metakognisi yang dialami siswa dalam memecahkan masalah.

Dari hasil tes pemecahan masalah matematis siswa ternyata masih tergolong sangat rendah. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika siswa, diantaranya yakni diakibatkan oleh kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran. Menurut Chatib (2016:100) bahwa “ada siswa yang cepat, sedang, dan ada pula siswa yang sangat lambat. Oleh karena itu, mereka sering kali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama”. Ada siswa yang lebih senang menulis hal-hal yang telah disampaikan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapula siswa yang lebih senang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru serta adapula siswa yang lebih senang praktek secara langsung. Menurut Deporter & Hernacki (2016:111) bahwa “cara belajar siswa memperoleh informasi tersebut disebut dengan gaya belajar”.

Yeni (2015) berpendapat bahwa berbagai penelitian telah menunjukkan banyak siswa memiliki kesulitan dalam belajar matematika serta lemah dalam prestasi dalam bidang matematika seperti kemampuan metakoginsi siswa dalam pemecahan masalah. Ada banyak faktor dan variabel yang mempengaruhi diantaranya, gaya belajar, kecemasan matematika, kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua, serta jenis kelamin.

Peter Honey dan Alan Mumford (1992) mengungkapkan bahwa, seorang individu belajar berdasarkan dua cara, pertama melalui proses belajar, dan yang kedua melalui pengalaman. Penelitian Carns dan Carrns (1991) menunjukkan

bahwa gaya belajar dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognitif. Dari 118 siswa kelas 4 yang didiagnosis gaya belajarnya, diperoleh hasil ujian yang menunjukkan adanya peningkatan skor/nilai.

Honey dan Mumford (Suyono dan Hariyanto, 2015) mendeskripsikan empat gaya belajar berdasarkan pengalaman sebagai berikut: (1) memiliki pengalaman (*Activist*); (2) mereviu pengalaman (*Reflector*); (3) berkesimpulan dari pengalaman (*Theorist*); dan (4) merencanakan langkah berikutnya (*Pragmatist*). Aljebri (2015) menjelaskan bahwa gaya belajar tersebut mampu mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan terdapat hubungan antara gaya belajar tersebut dengan setiap langkah pemecahan masalah matematika Polya.

Pada saat pembelajaran berlangsung banyak guru yang mengabaikan gaya belajar siswa yang sangat bervariasi yang dapat mengembangkan proses belajar siswa. Padahal jika ini dilakukan guru maka ini akan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Karena menurut Chatib (2016:100) bahwa gaya belajar merupakan respons yang paling peka dalam otak seseorang untuk menerima data atau informasi dan pemberi informasi dan lingkungannya dan jika kita dapat memahami gaya belajar kita sendiri, maka itu merupakan langkah besar terhadap peningkatan kekuatan belajar kita dan akan mendapatkan hasil yang maksimal dari belajar kita sendiri.

Dengan kata lain informasi akan lebih cepat diterima otak jika sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki seseorang (penerima informasi). Jika informasi yang berisi materi belajar sudah diterima oleh otak maka seseorang tersebut akan mudah

memahami materi tersebut dan dapat mengembangkan kemampuan–kemampuan yang dimilikinya.

Ini sangat jelas bahwa dalam proses belajar mengajar terutama dalam belajar matematika hendaknya guru memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswanya agar siswanya lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh gurunya, maka siswa pun akan memiliki prestasi yang baik hal ini didukung oleh Abidin (2011:143), Zolghadri (2015:1142), mengatakan bahwa “ada hubungan yang signifikan antara prestasi akademik dengan gaya belajar secara keseluruhan”.

Beberapa penelitian terkait metakognisi ditinjau dari gaya belajar telah dilakukan di beberapa jenjang pendidikan, yaitu penelitian Syam, Ulfiani, dan Nursalam (2016) yang dilakukan pada jenjang SMP, dan penelitian Zulyanti, Yuwono, dan Muksar (2017) pada jenjang SMA, serta pada jenjang perguruan tinggi ditunjukkan pada penelitian Rawa (2017). Semua penelitian tersebut fokus pada gaya belajar VAK (Visual, Auditori, dan Kinestetik) dan pada dimensi kepribadian introvert.

Namun, pada penelitian ini peneliti fokus pada gaya belajar menurut Peter Honey dan Alan Mumford. Hal tersebut dikarenakan gaya belajar tersebut dikelompokkan berdasarkan pada cara siswa belajar dan cara hal tersebut memengaruhi pembelajaran dengan pemecahan masalah (Aljebri, 2015).

Hal lain yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika siswa, diantaranya yakni ketidaktepatan dan kurang bervariasi dalam penggunaan model dan media pembelajaran matematika yang digunakan guru di kelas atau mungkin saja diakibatkan pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru. Selain itu

pembelajaran matematika di kelas belum bermakna dan tidak menekankan pada pemahaman siswa, sehingga pemahaman siswa tentang konsep matematika sangat lemah. Seperti yang dikemukakan oleh Sinaga (2007:3) bahwa:

Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional dan banyak didominasi guru. Pada saat pembelajaran matematika guru sering menggunakan metode ceramah dan tanya – jawab, sehingga mengakibatkan siswa tidak dapat mengembangkan pengetahuan - pengetahuannya.

Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi dan wawancara terhadap guru matematika MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan, dimana para siswa sering mengalami kesulitan pada saat belajar matematika. Wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 September 2018 menyatakan bahwa:

Dalam proses belajar mengajar, ia sering menggunakan metode ceramah, tanya-jawab, dan memberikan tugas rutin berupa pekerjaan rumah kepada siswa yang mengakibatkan siswa sebagai pendengar, menyimak, dan memperhatikan lalu menyelesaikan tugas yang diberikan guru tanpa ada interaksi untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan dalam matematikanya. Guru juga tidak memperhatikan gaya belajar siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung gaya belajar tidak dioptimalkan sehingga siswa cenderung sukar memahami apa yang disampaikan oleh guru karena cara penyampaian informasi tidak tepat dengan cara siswa dalam menangkap informasi tersebut. Guru juga menyatakan bahwa tidak memiliki pengetahuan mengenai kemampuan metakognisi, dan tidak memiliki banyak kesempatan waktu untuk menganalisis proses metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa sehingga guru tidak pernah melatih pertanyaan-pertanyaan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis selama pembelajaran dan tanpa evaluasi yang detail mengenai kemampuan-kemampuan dalam matematika yang harus dicapai siswa termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis.

Maka hasil wawancara tersebut semakin memperjelas bahwa pembelajaran yang selama ini masih banyak menggunakan pembelajaran konvensional (belum menerapkan pembelajaran model Pembelajaran Berbasis Masalah dan memperhatikan gaya belajar siswa sehingga kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika siswa juga tidak terlatih. Hasil wawancara tersebut juga diperkuat dengan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran yang terjadi

di dalam kelas, guru hanya memfokuskan memberikan rumus-rumus, selanjutnya siswa mengaplikasikan rumus tersebut dalam menyelesaikan soal. Dalam proses pembelajaran guru tidak mengorientasi pada mengkonstruksi matematika dari diri siswa itu sendiri dan tidak melatih siswa untuk bermetakognisi dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Berdasarkan wawancara di atas para guru tersebut masih menerapkan pembelajaran metode ceramah dan tanya-jawab, hal ini mengakibatkan guru belum berkontribusi dalam melatih kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga perlu dicari alternatif lain dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, juga sekaligus memperhatikan gaya belajar siswa. Maka diperlukan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa agar memiliki aktivitas yang baik (berpusat kepada siswa) dimana guru menjadi motivator dan fasilitator. Juga model pembelajaran yang sangat mendukung gaya belajar siswa.

Alternatif yang memungkinkan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Sebagaimana dijelaskan Purba (2017:266) bahwa “dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah ini para siswa juga mengembangkannya kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam belajar matematika”. Dan juga berdasarkan penelitian Baker (2007:214) bahwa “setelah menerapkan pembelajaran berbasis masalah menunjukkan bahwa dalam siklus belajar dan gaya belajar siswa meningkat dan juga gaya belajar merupakan perspektif yang berguna pada saat belajar dengan pembelajaran berbasis masalah”.

Untuk mengembangkan kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan

menggunakan model-model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri. Tetapi ada hal yang perlu kita ketahui yakni setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda. Ruseffendi (dalam Purba, 2017:16) menyatakan bahwa:

Dari kelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa ini mestilah diperhatikan seorang guru untuk memilih model-model pembelajaran yang mendukung keadaan siswa tersebut dengan mengkondisikan kemampuan-kemampuan siswa tersebut secara heterogen agar dapat memaksimalkan kemampuan-kemampuan dalam matematika siswa.

Model pembelajaran yang mendukung dan yang dapat mengakomodasi hal tersebut adalah Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Surya & Syahputra (2017:13) bahwa “model ini merupakan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik (nyata) sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan dirinya”.

Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa sedangkan guru sebagai fasilitator. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kreatif dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Dengan penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah mendorong siswa belajar secara aktif, penuh semangat dan siswa akan semakin terbuka terhadap matematika, serta akan menyadari manfaat matematika karena tidak hanya terfokus pada topik tertentu yang sedang dipelajari.

Pola pembelajaran seperti itu akan menggiring peserta didik mengkonstruksikan ilmunya sendiri dan menemukan konsep-konsep secara mandiri.

Untuk mengantisipasi masalah dalam pembelajaran, guru dituntut mencari dan menemukan suatu cara yang dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dengan pertanyaan metakognisi hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan kepada peserta didik sedini mungkin sebagaimana pendapat.

Pemilihan model Pembelajaran Berbasis Masalah juga didasarkan karena hasil beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa PBM dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan metakognisi dan pemecahan masalah matematis siswa. Sebagaimana hasil penelitian Saragih dan Habeahan (2014: 124) yang menemukan bahwa:” *One of the ways that can improve problem-solving abilities and creativity of students is Problem Based Learning (PBL)*”. Maknanya adalah bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa. Padmavathy dan Mareesh (2013: 45) juga menyatakan bahwa dalam penelitiannya: “*Problem based learning had effect in teaching mathematics and improve students understanding, ability to use concepts in real life*”. Maknanya adalah bahwa pembelajaran berbasis masalah berpengaruh dalam pengajaran matematika dan meningkatkan pemahaman siswa, kemampuan untuk menggunakan konsep dalam kehidupan nyata. Selanjutnya Tosun dan Ssenocak (2013: 61) menyatakan bahwa: “*PBL was more effective in developing metacognitive awareness levels of students with weak science background knowledge compared to those with strong science backgrounds*”. Maknanya bahwa PBL lebih efektif dalam mengembangkan tingkat kesadaran metakognitif siswa dengan ilmu pengetahuan latarbelakang lemah dibandingkan dengan mereka dengan latar belakang sains yang kuat.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian di atas bahwa masih rendahnya peningkatan kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah yang memungkinkan siswa untuk belajar secara berkelompok, bersosial, dan mampu memberikan generalisasi tentang pembelajaran yang diberikan guru. Di samping itu juga model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang diarahkan dalam penerapan kurikulum di Indonesia saat ini. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti berminat untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut :

1. Masih rendahnya kemampuan metakognisi siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan.
2. Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan masih rendah.
3. Terdapat kesalahan- kesalahan proses jawaban siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan dalam bermetakognisi sehingga penyelesaian masalah menjadi kurang tepat
4. Proses penyelesaian soal matematis dalam pemecahan masalah masih belum tepat.
5. Proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan.

6. Tidak diperhatikannya gaya belajar siswa MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan pada saat pembelajaran.
7. Guru MTs Negeri 1 Labuhanbatu Selatan tidak memiliki banyak kesempatan waktu untuk menganalisis kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, serta mengingat keterbatasan waktu, dan agar penelitian ini nantinya lebih terfokus pada permasalahan, maka peneliti perlu menentukan focus atau batasan masalah.

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari gaya belajarnya.
2. Kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari gaya belajarnya.
3. Kesulitan metakognisi yang dialami siswa dalam pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari gaya belajarnya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, adapun masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah?

2. Bagaimana proses jawaban metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah?
3. Bagaimana kesulitan metakognisi yang dialami siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis:

1. Tingkat kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah.
2. Proses jawaban metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah.
3. Kesulitan metakognisi yang dialami siswa dalam pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas, khususnya dalam kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa sehingga guru diharapkan untuk memahami dan mengarahkan siswanya dalam belajar matematika seperti menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasil.

2. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menemukan gaya belajar yang sesuai dengan dirinya agar lebih mudah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dengan kemampuan metakognisinya.

3. Bagi peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai gaya belajar dan kemampuan metakognisi, serta kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan berkualitas.