

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Khususnya pendidikan matematika yang sangat berkontribusi cukup besar dalam pengembangan karakter peserta didik di sekolah. Karakter yang akan dibangun pada peserta didik diharapkan mampu memberikan kesempatan yang luas untuk menguasai kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masa kini dan masa depan. Sehingga peserta didik dapat menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan sehari-hari dan di dunia yang berkembang.

Matematika adalah salah satu ilmu yang sangat penting dan sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak pendidikan dasar. Pembelajaran matematika dijenjang pendidikan dasar dan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Selain itu siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada pemecahan masalah dan representasi matematik siswa serta keterampilan dalam penerapan matematika.

Ada beberapa alasan tentang perlunya siswa belajar matematika menurut Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012:204) yakni:

(1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Besarnya peran matematika dalam pembelajaran menuntut siswa harus mampu menguasainya, dan dengan pengetahuan matematika diharapkan siswa memiliki pemecahan masalah matematika yang pengaplikasian pengetahuan tersebut untuk dapat menyelesaikan ke dalam masalah dunia nyata.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Kurikulum 2013 dan *National Council of Teacher of mathematics* atau NCTM (2000) keduanya memposisikan pemecahan masalah pada urutan pertama yang menunjukkan betapa pentingnya kemampuan itu. Lebih lanjut NCTM juga menegaskan bahwa :

Problem solving is an integer part of all mathematics learning, and so it should not be an isolated part of the mathematics program. Problem solving in mathematics should involve all the five content areas. The contexts of the problem can vary from familiar experience involving students live or the school to application the science or the world of work. (NCTM, 2000:52)

Pernyataan NCTM tersebut menegaskan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu Ruseffendi (2006) juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka

yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari.

Standar pemecahan masalah NCTM, menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah; memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan di dalam konteks-konteks yang lain; menerapkan dan menyesuaikan bermacam - macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah; dan memonitor dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis.

Sumarmo (dalam La Misu, 2013:381) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sementara itu Montague (2004:1) mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu aktivitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi. Dari beberapa pendapat tersebut, pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan representasi juga penting. Karena kemampuan representasi merupakan suatu kemampuan untuk

menjembatani kedalam kemampuan pemecahan masalah. Susunan representasi matematis yang tepat akan memudahkan siswa dalam melakukan pemecahan masalah. Suatu masalah yang rumit akan menjadi lebih sederhana jika menggunakan representasi yang sesuai dengan permasalahan tersebut, sebaliknya susunan representasi yang keliru membuat masalah menjadi lebih sulit untuk dipecahkan. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Gagne dan Mayer (dalam Hwang dkk, 2007:191) menyimpulkan bahwa kemampuan representasi yang baik merupakan kunci untuk memperoleh solusi yang tepat dalam memecahkan masalah.

Untuk berfikir secara matematis dan mengkomunikasikan ide-ide matematis, seseorang perlu mempresentasikannya dalam berbagai cara. Hiebert dan Carpenter (dalam Fadhilah, 2008:195) mengemukakan bahwa pada dasarnya representasi dapat dinyatakan sebagai internal dan eksternal. yang wujudnya antara lain: verbal, gambar dan benda konkrit. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal.

Siswa menggunakan representasi untuk mendukung pemahaman ketika mereka memecahkan masalah matematika atau belajar konsep-konsep matematika yang baru. Beberapa bentuk representasi matematis, seperti verbal, gambar, numerik, simbol aljabar, tabel, diagram, dan grafik merupakan bagian yang tak dapat dipisahkan dari pelajaran matematika, karena untuk berpikir matematis dan mengkomunikasikan ide-ide matematis seseorang perlu mempresentasikannya dalam berbagai bentuk representasi matematis. Ide-ide matematis siswa ditampilkan dalam upaya mencari solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya.

Pentingnya kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari standar representasi yang ditetapkan oleh NCTM. NCTM (2000:67) menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis; (2) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah; dan (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Menurut Brenner (dalam Neria & Amit, 2004:409), proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan merepresentasi masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematika di dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol. Pada saat memecahkan masalah aplikasi matematika, siswa perlu mengamati dan menemukan pola atau aturan spesifik di dalam masalah tersebut, yaitu, para siswa perlu memformulasikan masalah aplikasi konkret ke dalam formulasi masalah matematika secara abstrak. Jones & Knuth (dalam Fadillah, 193:2008) menegaskan bahwa “representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.”

Dalam proses formulasi, siswa harus memiliki kemampuan representasi dalam mengartikulasikan dan merefleksikan situasi atau masalah yang sama dengan cara atau pandangan yang berbeda-beda, ke dalam simbol-simbol matematika. Artinya, matematika disajikan ke dalam bahasa yang mudah dimengerti sehingga dapat memainkan peran penting dalam mencari solusi dengan berbagai bidang permasalahan dalam matematika maupun di luar matematika.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan dalam NCTM (2000:68), representasi idiosyncratic yang dibangun oleh siswa ketika mereka memecahkan masalah dan menyelidiki ide-ide matematika memainkan peranan yang penting dalam membantu siswa memahami dan memecahkan masalah dan menyediakan jalan atau cara yang bermakna untuk merekam suatu metode solusi dan untuk menguraikan metode itu kepada yang lain. Dari beberapa pendapat di atas salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan mengajarkan kepada siswa membuat representasi matematis yang sesuai dari suatu masalah. Representasi yang dibangun sendiri oleh siswa akan sangat membantunya dalam memecahkan suatu masalah matematis.

Suatu masalah akan memberikan tantangan kepada siswa untuk berfikir dalam mencari solusi penyelesaiannya. Masalah yang diberikan tentu saja tidak langsung dapat ditemukan solusinya dengan segera tetapi melalui suatu prosedur atau algoritma yang telah tersedia. Sehingga siswa perlu memahami fakta, konsep atau prinsip yang terdapat pada masalah tersebut dan siswa membuat model matematis yang mewakili situasi dalam strategi dalam memecahkan masalah yang dihadapkan siswa.

Kenyataannya siswa masih belum dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dinyatakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Siti Nur Fatimah, dkk (2014) siswa kesulitan dalam memahami soal cerita, kesulitan mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika, kesulitan menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi, kesulitan menyelesaikan model matematika dengan grafik. Hal sama juga ditemui oleh Nurdalilah, dkk (2009) yang mengemukakan bahwa banyak siswa SMA yang mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian masalah yang tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar.

Beberapa temuan yang terjadi di atas, tidak jauh beda dengan kondisi yang terdapat pada SMA Negeri 5 Binjai, diantaranya adalah siswa masih merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan proses berfikirnya. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa, peneliti memberikan soal kontekstual sederhana. Berikut ini contoh soal pemecahan masalah yang diberikan:

Harga sepasang sepatu sama dengan harga tiga pasang sandal. Harga sepasang sepatu dan dua pasang sandal adalah Rp 76.000,00. Berapa harga 5 pasang sepatu dan 3 pasang sandal ?

Berikut ini adalah salah satu contoh jawaban siswa yang menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang menyelesaikan dengan menggunakan representasi simbolik dan hasil jawaban siswa yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan:

Harga sepasang sepatu sama dengan 3 pasang sandal.
 Harga sepasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah
 Rp. 76.000. Berapa harga 5 pasang sepatu dan 3 pasang
 sandal?

Jawab = Mis = Sepatu = x sandal
 Sepatu = x
 Sandal = y
 $x + 2y = 76.000$
 $x = 0 \Rightarrow 2y = 76.000$
 $y = \frac{76.000}{2}$
 $= 38.000$
 $y = 0 \Rightarrow x = 76.000$
 $5x + 3y = 76.000 + 3 \cdot 38.000$
 $= 114.000$

Merencanakan pemecahan masalah tapi tidak lengkap

Tidak melakukan perhitungan

Tidak memeriksa kembali jawaban yang ada

Gambar 1.1 Penyelesaian Soal yang Dibuat oleh Siswa pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Dari 35 siswa yang diujikan, terdapat 26 siswa yang mencoba membuat model matematis dari masalah tersebut akan tetapi masih menemui kesulitan dan sisa sebanyak 10 siswa tidak menjawab sama sekali. Jika kita analisis salah satu jawaban siswa dapat kita identifikasi kelemahan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah. Merujuk pada 3 proses dalam menemukan jawaban yaitu dalam (1) membuat model matematis dari masalah, (2) memilih strategi pemecahan masalah yang tepat dan (3) menjelaskan jawaban yang diperoleh dan memeriksa kebenarannya. Pada proses membuat model matematis terlihat bahwa tingkat pemahaman siswa dalam memahami soal cerita masih lemah, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam memaknai kalimat yang mereka baca, mereka tidak menuliskan pemisalan dalam harga sepatu dan sandal. Kemudian siswa mencoba membuat model matematika dari permasalahan tersebut, untuk informasi pertama siswa tidak paham dalam membuat model matematika, hal ini kemungkinan siswa belum mampu memahami konsep dari

soal yang diberikan sehingga siswa melakukan kesalahan saat mengerjakan soal dalam memaknai harga sepasang sepatu sama dengan harga 3 sandal. Selanjutnya strategi yang dipakai dalam pemecahan masalah salah, mereka memasukkan nilai x untuk harga sepatu dan yang salah y untuk harga sandal. Dan proses menjelaskan jawaban yang diperoleh tidak benar.

Dari gambaran mengenai salah satu jawaban siswa di atas, terlihat lemahnya kemampuan pemecahan masalah dan representasi siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi lemahnya kemampuan pemecahan masalah dan representasi ini, diantaranya proses pembelajaran dikelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Selain itu pembelajaran matematika siswa belum terbiasa menyelesaikan soal non rutin yang menantang siswa untuk berpikir. Pembelajaran matematika yang diberikan lebih dominan menyelesaikan soal rutin dari buku teks dan kurang memperoleh pengalaman dalam menyelesaikan soal non rutin yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa.

Secara umum, setiap siswa mempunyai cara yang berbeda untuk mengkonstruksikan pengetahuannya. Untuk itu pembelajaran aktif sangat diperlukan bagi siswa, karena dengan pembelajaran aktif, siswa diberi kesempatan untuk mencoba berbagai macam representasi agar dapat membangun pemahaman konsep atau pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan mereka. Siswa tidak lagi hanya mengikuti langkah-langkah guru dalam memahami konsep ataupun menyelesaikan masalah yang ada, tetapi siswa juga dapat membuat representasi agar mereka lebih mudah memahami suatu materi ataupun dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu pendekatan yang dapat

mengaktifkan siswa secara keseluruhan, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan dirinya, khususnya kemampuan representasi matematis. Pendekatan yang sesuai dengan perkembangan intelektual siswa dan menekankan guru pada proses pembelajaran yang seimbang antara melakukan (*doing*) dan berpikir (*thinking*).

Salah satu cara untuk mendukung dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta representasi matematis adalah melalui pendekatan metakognitif. Ozsoy dan Ataman (2009:70) menemukan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Lebih lanjut Amelia (2013:5) menegaskan pembelajaran yang bisa membangkitkan rasa percaya diri siswa dan kesadaran siswa untuk menuangkan ide/gagasan mereka yang dimilikinya adalah pendekatan metakognitif. Sebagaimana pendapat Mayer (dalam Amelia, 2013:5) bahwa *“To foster the development of comprehension-monitoring strategies for learners in setting with limited teacher interaction, build cognitive prompts into instruction”*. Pembelajaran melalui upaya penyadaran kognisi siswa merupakan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif.

Schoenfeld (dalam Atma, 2010:523) menyatakan bahwa salah satu pendekatan pembelajaran dalam melatih proses kemampuan berpikir dan bagaimana berpikir terbaik dalam memecahkan masalah matematika adalah pembelajaran dengan pendekatan pendekatan metakognitif. Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif dapat digunakan dalam memecahkan masalah dalam bentuk soal-soal matematika, yaitu : memahami masalah, merencanakan strategi pemecahan, menggunakan dan menerapkan strategi yang telah direncanakan dan

menilai hasil pekerjaan. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif akan membuat siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah dalam belajar baik yang berkaitan dengan soal-soal yang diberikan oleh guru atau masalah-masalah yang timbul berkaitan dengan proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif ini akan mengaktifkan kesadaran berfikir siswa. Kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang akan dilakukan. Pendekatan metakognitif dapat dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa sehingga siswa sadar dan secara optimal dengan menggunakan strategi kognitif. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan merupakan suatu bentuk *scaffolding* yang ditujukan untuk melatih siswa mengontrol aktifitas kognitifnya, sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi melalui representasi dari kognitif

Selain pendekatan pembelajaran, terdapat faktor lain yang diduga berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan representasi siswa yaitu kemampuan awal matematis siswa. Kemampuan awal siswa adalah salah satu faktor dari aspek pribadi siswa juga merupakan hal yang penting dalam proses belajar mengajar. Kemampuan awal merupakan prasyarat yang diperlukan oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Hudojo (2005:127) mengemukakan bahwa :

Konsep dapat dipahami melalui hubungan antara interaksinya dengan konsep lain, karena dalam proses belajar matematika, prinsip belajar harus terlebih dahulu dipilih, sehingga sewaktu mempelajari matematika dapat berlangsung dengan lancar, misalnya mempelajari konsep B yang

mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami dahulu konsep A.

Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B.

Ini berarti kemampuan awal matematis merupakan pangkal proses pembelajaran yang dikembangkan menjadi kemampuan baru yang dikembangkan menjadi kemampuan baru yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, keadaan siswa pada awal proses belajar mengajar tertentu mempunyai pengaruh terhadap penentuan, perumusan, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Sehingga kemampuan awal siswa merupakan masukan yang menjadi titik tolak dalam proses belajar mengajar.

Menurut Rusefendi (1991:112) dari sekelompok yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hal ini disebabkan karena kemampuan siswa menyebar secara distribusi normal. Selanjutnya Ruseffendi mengatakan bahwa setiap siswa mempunyai kelompok yang berbeda, ada siswa yang pandai, ada siswa yang kurang pandai serta ada yang biasa-biasa saja. Kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata bawaan dari lahir tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Oleh sebab itu pemilihan pendekatan pembelajaran serta lingkungan belajar siswa harus diperhatikan untuk meningkatkan kemampuan siswa yang heterogen.

Sebagaimana Prajitno dan Mulyatini (dalam Murni Atma, 2013: 14) menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Selain pembelajaran yang digunakan, kemampuan awal matematika juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa. Kemampuan awal matematis merupakan kemampuan yang telah

dimiliki siswa sebelum materi pelajaran yang baru, kemampuan ini menjadi tolak ukur bagi kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Oleh sebab itu pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya akan menjadi dasar pemahaman mereka untuk mempelajari materi selanjutnya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa.

Kemampuan awal matematis siswa dijadikan modal awal siswa dalam melakukan aktifitas pembelajaran sehingga siswa yang berada pada kelompok atas lebih mudah memahami pembelajaran dari pada kelompok menengah dan bawah. Pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan awal matematis dimaksudkan untuk melihat apakah ada pengaruh bersama antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa. Selain itu, kemampuan awal matematis siswa ini juga dijadikan patokan dalam pembentukan kelompok pada pendekatan pembelajaran metakognitif.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan peneliti, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan memfokuskan pada pendekatan metakognitif dengan mengangkat judul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Representasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Pendekatan Metakognitif”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas dapat diidentifikasi beberapa penyebab munculnya permasalahan dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu :

1. Rendahnya ketrampilan siswa dalam memecahkan masalah.

2. Strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru terlalu monoton sehingga membuat siswa mudah jenuh dalam mengikuti pelajaran, dan pembelajaran berpusat pada buku pelajaran yang dipakai siswa.
3. Rendahnya representasi matematis siswa
4. kemampuan awal matematis siswa yang kurang berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa.
5. Proses penyelesaian jawaban siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas telah dipaparkan permasalahan yang muncul dan membutuhkan penelitian tersendiri untuk memperjelas dan mengarahkan apa yang akan menjadi fokus penelitian, oleh karena itu batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penggunaan pendekatan pembelajaran Metakognitif.
2. Kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa dalam menggunakan pembelajaran pendekatan metakognitif.

1.4. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis?

2. Apakah peningkatan kemampuan representasi siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis ?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran pendekatan metakognitif dengan kemampuan awal matematis (KAM) siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah ?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran pendekatan metakognitif dengan kemampuan awal matematis (KAM) siswa terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis ?
5. Bagaimana proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah dan soal kemampuan representasi matematis pada masing-masing pembelajaran ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan metakognitif lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan metakognitif lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
3. Untuk melihat pola jawaban siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran pendekatan metakognitif.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan bagi penelitian berikutnya. Adapun rincian manfaat penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pengembangan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi penulis, khususnya dalam dunia penelitian.
2. Sebagai informasi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di SMA bagi guru bidang studi matematika dalam melaksanakan proses pembelajaran.
3. Hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai acuan/referensi pada penelitian yang sejenis.