

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan berperan dalam menjamin kelangsungan hidup dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan pendidikan, seseorang akan mendapatkan ilmu pengetahuan dan menuju kepada keberhasilan. Menurut Buchori (dalam Trianto, 2009:5) mengemukakan bahwa: “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuai profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.”

Pendidikan memegang peranan yang paling penting untuk kemajuan dan perkembangan berkualitas suatu bangsa, karena dengan pendidikan manusia dapat memaksimalkan kemampuan maupun potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) (dalam Subroto, 2010:130) yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pentingnya pendidikan juga tertuang dalam fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU RI tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 No.20 tahun 2003 (dalam Subroto, 2010:133) yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka

mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan kualitas pendidikan. Banyaknya permasalahan pendidikan yang diungkap di berbagai media menunjukkan bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan matematika.

Menurut Paling (dalam Abdurrahman, 2012:203) mengemukakan bahwa:

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Oleh karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap anak didik sejak SD bahkan sejak TK. Hal ini dimaksudkan untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Cockrof (dalam Abdurrahman, 2012:204) mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan 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.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa selain mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan, matematika juga dapat menjadi modal atau alat untuk mempelajari mata pelajaran lainnya, seperti fisika, kimia, biologi dan bahkan ilmu sosial. Penguasaan matematika akan memberikan dasar pengetahuan untuk bidang-bidang yang sangat penting, seperti penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika (dalam Ekawati, 2011) sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Berbagai alasan dan tujuan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Liebeck dalam Abdurrahman (2012:204) “Ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis (*mathematics calculation*) dan penalaran matematis (*mathematics reasoning*)”. Berdasarkan hasil belajar matematika semacam itu maka Lerner dalam Abdurrahman (2012:204) mengemukakan bahwa “Kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen : (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah”.

Dari pernyataan di atas, salah satu aspek yang ditekankan dalam kurikulum adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Terkait kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan atau kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan proses untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah matematika, untuk dapat memecahkan masalah matematika siswa harus dapat menunjukkan data yang ditanyakan. Dengan mengajarkan pemecahan masalah matematika, siswa-siswa akan mampu mengambil keputusan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Abdurrahman (2012:205) menyatakan bahwa:

Pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas sebarang papan, beberapa konsep ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat dalam bujur sangkar, garis sejajar dan sisi, dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini juga dikemukakan oleh Hudojo (2005:133) yang menyatakan bahwa:

Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain: (1) Siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) Kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah instrinsik; (3) Potensi intelektual siswa meningkat; (4) Siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Mereka hanya menggunakan sebagian kecil saja dari potensi atau kemampuan berpikirnya. Trianto (2009:90) menyatakan bahwa “Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru”.

Selain itu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut adalah sebagian siswa masih menganggap bahwa matematika itu sulit dan tidak menyenangkan sehingga siswa cenderung tidak ingin mencoba untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan soal. Bahkan ada siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Abdurrahman (2012:252) menjelaskan “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang berkesulitan belajar maupun bagi yang tidak berkesulitan belajar”.

Disamping itu belum digunakannya pembelajaran yang variatif, interaktif, dan menyenangkan akan memicu siswa tidak menyukai matematika dan

menganggap matematika sebagai momok yang menakutkan. Guru selalu menuntut siswa untuk belajar tetapi malah jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Arends (dalam Trianto, 2009:90) bahwa “Dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah”.

Berkenaan dengan pendapat diatas, maka dari itu salah satu faktor yang berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah guru. Sebagaimana Sanjaya (2011:52) menyatakan bahwa:

Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai model atau teladan bagi siswa yang diajarnya, tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*). Dengan demikian efektifitas proses pembelajaran terletak dipundak guru. Oleh karenanya, keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas atau kemampuan guru.

Kebanyakan guru mengajar dengan strategi yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan karena masih di dominasi oleh pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dilakukan tidak mampu menolongnya keluar dari masalah karena siswa hanya dapat memecahkan masalah apabila informasi yang dimiliki dapat secara langsung dimanfaatkan untuk menjawab soal. Dalam menjawab suatu persoalan siswa sering tertuju pada satu jawaban yang paling benar dan menyelesaikan soal dengan tertuju pada contoh soal tanpa mampu memikirkan kemungkinan jawaban dalam memecahkan masalah tersebut.

Guru masih banyak yang tidak memperhatikan bagaimana mengajar yang baik, strategi apa yang cocok dipilih untuk suatu materi tertentu. Tidak ada variasi dalam strategi yang dibawakan sehingga siswa menjadi bosan, pasif dan kurang termotivasi untuk belajar khususnya belajar matematika. Hal ini tergambar dalam proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Saat peserta didik diberi kesempatan bertanya, sedikit sekali dari peserta didik yang bertanya, akibatnya peserta didik yang belum jelas tidak dapat terdeteksi oleh guru. Diperparah lagi sebagian peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan guru saja. Seperti yang dikemukakan oleh Slameto (2010: 65) bahwa:

Guru biasa mengajar dengan metode ceramah saja. Siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif dan hanya mencatat saja. Guru yang progresif berani mencoba metode-metode yang baru yang dapat membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar, dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka metode mengajar harus diusahakan yang setepat, efisien dan efektif mungkin.

Salah satu tugas guru adalah mengajar dengan baik agar peserta didik yang diajar mendapatkan kualitas belajar yang baik sehingga menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Mengajar bagi guru bukan hanya sekedar menyampaikan materi tetapi menjadi guru juga harus mampu mengembangkan kemampuan siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi awal (tanggal 27 Januari 2016) yang dilaksanakan di SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar. Pembelajaran yang digunakan masih menggunakan pola lama (pembelajaran konvensional, konsep dan aturan matematika diberikan dalam bentuk jadi dari guru ke siswa, pemberian contoh-contoh, interaksi satu arah, sesekali guru bertanya dan siswa menjawab, pemberian tugas di rumah). Peneliti tidak menemukan siswa belajar secara berkelompok. Aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran adalah mendengarkan penjelasan guru, mencatat hal-hal yang dianggap penting. Siswa sungkan bertanya pada guru dan temannya (khususnya siswa yang lemah) walaupun diberi dorongan dan motivasi. Siswa yang pintar lebih senang bekerja sendiri dan jika mengalami kesulitan langsung bertanya kepada guru tanpa melewati hasil diskusi dalam kelompoknya. Guru melatih siswa mengerjakan soal-soal rutin (menggunakan rumus dan aturan-aturan yang ada dalam materi yang diajarkan). Guru kurang memperhatikan perkembangan belajar siswa, dan sering tidak mengaitkan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan materi baru yang sedang diajarkan. Pembelajaran cenderung tidak bermakna bagi siswa yang diindikasikan kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

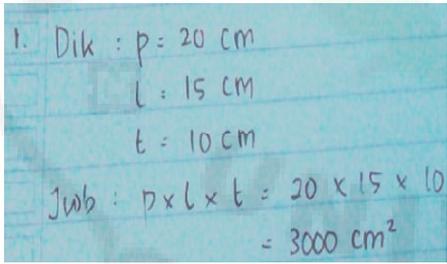
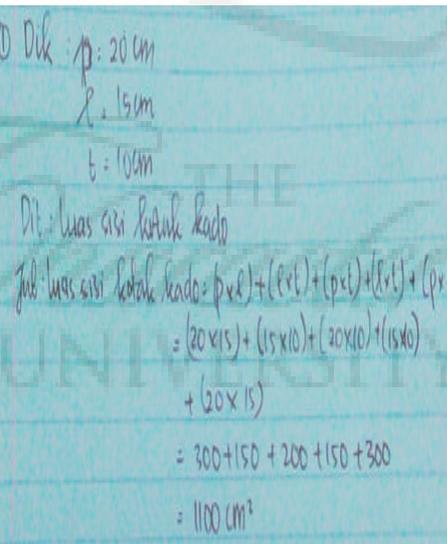
Peneliti juga mengadakan tes diagnostik kemampuan awal kepada siswa kelas IX SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar. Tes yang diberikan berupa tes berbentuk uraian untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

matematika, berikut adalah soal yang diberikan dalam tes diagnostik yang diberikan kepada siswa.

Dimas akan memberi kado ulang tahun untuk Dinda. Agar tampak menarik, kotak kado tersebut dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang diperlukan cukup, Dimas perlu mengetahui berapa luas sisi kotak kado itu. Jika panjangnya 20 cm, lebarnya 15 cm, dan tinggi 10cm. Hitunglah luas sisi kotak kado tersebut?

Hasil pengerjaan beberapa siswa yang melakukan kesalahan dan level metakognisi dalam menyelesaikan soal uraian di atas, dapat dilihat dari tabel 1.1

Tabel 1.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tes Diagnostik dan Level Metakognisi Siswa

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Kesalahan yang Terlihat	Level Metakognisi
1		<ul style="list-style-type: none"> - Tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal - Tidak memahami apa yang sedang ia cari/tulis 	Level 1 Indikatornya : <ul style="list-style-type: none"> - Kurang mampu memahami dan merencanakan strategi penyelesaian masalah
2		<ul style="list-style-type: none"> - Strategi yang digunakan benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah - Tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan 	Level 2 Indikatornya : <ul style="list-style-type: none"> - Cukup mampu memahami, merencanakan strategi penyelesaian masalah dan konsep yang digunakan

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan sebagian besar siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah. Siswa kurang mampu menghubungkan data yang diketahui dengan data yang ditanyakan. Hal ini berakibat siswa juga tidak mampu menyelesaikan masalah. Dari data ini terlihat jelas bahwa dari aspek merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa prosedur tingkat penguasaan siswa masih rendah. Dari uraian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa masih kurang terampil dalam memecahkan masalah matematika, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan juga dapat diketahui bahwa sebagian besar level metakognisi siswa masih berada pada level 1 (Tacit Use) dan level 2 (Aware Use). Sebagian siswa masih berada pada tahap kurang mampu memahami dan merencanakan strategi penyelesaian masalah. Masih sedikit siswa yang berada pada tahap cukup mampu memahami, merencanakan strategi penyelesaian masalah dan konsep yang digunakan. Belum ada siswa yang mampu berada pada level metakognisi yang lebih tinggi lagi.

Jika masalah ini dibiarkan terus menerus, maka akan sangat memprihatinkan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran pendekatan metakognitif yang bertujuan membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif dan menyenangkan yang didasarkan pada struktur kognitif yang dimiliki siswa. Menurut Shraw & Dennison (dalam Usman, 2014:22) menjelaskan “Metakognisi adalah kemampuan seseorang untuk memahami pikirannya, merefleksikan pikirannya, dan mengontrol belajarnya didasarkan pada pemahaman dan refleksi pikiran seseorang”. Adapun yang dimaksud dengan mengontrol adalah kesadaran yang terus menerus untuk melihat proses berpikir dengan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan pada diri sendiri.

Pendekatan metakognitif merupakan suatu pembaharuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Melalui pendekatan metakognitif, peserta didik diarahkan oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan

pemecahan masalah yang menuntut siswa menggunakan struktur kognitifnya secara optimal, sehingga siswa dapat menanyakan pada dirinya apa yang berkaitan dengan materi serta soal-soal, dan memahami dimana letak kelebihan dan kekurangan dirinya dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Pendekatan Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Sub Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar T.A 2015/2016”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang timbul sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan siswa SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar dalam menyelesaikan masalah matematika.
2. Siswa SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru.
3. Proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru di SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar sehingga menyebabkan siswa lebih cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran.
4. Guru SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah.
5. Kurangnya penggunaan pendekatan metakognitif pada proses pembelajaran dalam pemecahan masalah matematika di SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar.

1.3. Batasan Masalah

Pentingnya upaya untuk menanggulangi masalah-masalah tersebut, agar dapat terselesaikan dengan baik, maka peneliti perlu untuk membatasi masalah yang akan diteliti. Berkaitan dengan lokasi penelitian, penelitian ini terbatas pada

kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar dan masalah yang akan diteliti dibatasi pada :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar pada materi Kubus dan Balok masih rendah, sehingga menjadi kendala dalam proses pembelajaran matematika.
2. Penggunaan pendekatan metakognitif belum dipahami dan dilaksanakan di SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar. Hal ini dapat dilihat dari kebanyakan guru melakukan proses pembelajaran konvensional yang sejalan dengan pengamatan pada observasi awal.

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada sub pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar?
2. Bagaimana level metakognisi siswa di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar?
3. Bagaimana proses jawaban siswa ditinjau dari level metakognisi siswa di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar?

1.5.Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada sub pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar.
2. Untuk mengetahui bagaimana level metakognisi siswa di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses jawaban siswa ditinjau dari level metakognisi siswa di kelas VIII SMP Swasta Islam Proyek UISU Siantar

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai pendekatan metakognitif untuk membantu siswa dalam pemecahan masalah matematika.
2. Bagi siswa, melalui pendekatan metakognitif ini dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

1.7. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- a. Pengaruh adalah suatu akibat dari adanya suatu perlakuan, suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu yang diterapkan terhadap suatu hal.
- b. Pendekatan metakognitif : pendekatan yang memfokuskan pada pengetahuan tingkat tinggi yang digunakan untuk memonitor dan mengatur proses-proses pengetahuan, seperti penalaran, pemahaman mengatasi masalah, belajar dan sebagainya.
- c. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.