

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang penting dalam kehidupan suatu bangsa karena pendidikan adalah suatu proses penyampaian kebudayaan dari suatu generasi ke generasi berikutnya, yang di dalamnya termasuk keterampilan, pengetahuan, sikap-sikap dan nilai-nilai serta pola-pola perilaku tertentu. Dalam arti luas, pendidikan mencakup setiap proses yang membentuk pikiran, karakter dan kapasitas berpikir seseorang. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi turut mewarnai dunia pendidikan kita dewasa ini. Tantangan tentang peningkatan mutu, relevansi dan efektivitas pendidikan sebagai tuntutan nasional, sejalan dengan perkembangan dan kemajuan masyarakat yang berimplikasi nyata pada program pendidikan dan kurikulum disekolah. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi serta situasi masyarakat yang dinamis, tanpa di sadari akan terjadi kompetisi antar kelompok masyarakat maupun individu yang semakin lama sifatnya semakin kuat. Kompetisi dalam hal ini adalah usaha untuk mempertahankan kondisi saat ini atau usaha untuk mencapai suatu tujuan atau cita-cita yang lebih baik. Suatu Negara mempunyai tujuan tertentu atau cita-cita yang lebih baik. Suatu Negara mempunyai tujuan tertentu demi untuk kemakmuran rakyatnya. Dalam pembukaan UUD 1945 salah satu tujuan Negara Indonesia adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Suatu organisasi yang menghimpun sekelompok orang banyak, juga mempunyai tujuan agar organisasi itu tetap langgeng dan anggotanya sejahtera. Seorang individu mempunyai cita-cita agar kelak dia dapat hidup layak dan bahagia.

Menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, maka diperlukan sumber daya manusia yang tangguh dan mampu bersaing secara global. Pendidikan merupakan sarana penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi pilar yang kuat dan kokoh dalam suatu Negara. Hal ini sejalan dengan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagaimana dikemukakan oleh Trianto (2009 :1) bahwa “pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan”.

Mengingat perkembangan pendidikan di negara tetangga yang sangat pesat, apalagi jika dibandingkan dengan negara-negara maju saat ini. Disamping itu, pembangunan di Negara ini membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, mampu berfikir kritis, demokratis dan aplikatif. Sehingga dalam hal ini pendidikan dituntut untuk dapat menghasilkan lulusan yang diharapkan mampu menyelesaikan masalah, berfikir kritis, kreatif, dan kompetitif sehingga dapat mengekspresikan diri mereka dalam menghadapi perkembangan zaman. Trianto (2009:5) menyatakan “pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang”.

Menurut Buchori (dalam Trianto, 2009:5) bahwa “pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari”. Pendidikan adalah bantuan yang diberikan oleh orang dewasa kepada orang yang belum dewasa, agar mencapai kedewasaan. Bantuan yang diberikan pendidik itu berupa pendampingan yang menjaga agar anak didik belajar hal-hal yang positif. Pendidikan di sekolah mengarahkan anak dalam belajar untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap dan nilai yang semuanya menunjang perkembangannya. Tujuan pendidikan pada hakekatnya adalah suatu proses terus menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara mandiri.

Pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan, pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dewasa ini adalah kebutuhan yang sangat mendesak. Mengingat perkembangan pendidikan di negara tetangga yang sangat pesat, apalagi jika dibandingkan dengan negara-negara maju saat ini, dapat mengekspresikan diri mereka dalam menghadapi perkembangan zaman. Sekolah merupakan salah satu sarana dalam pendidikan formal untuk pembentukan kepribadian anak didik, baik yang bersifat *kognitif*, *efektif*, maupun *psikomotorik*.

Belajar mengajar adalah kegiatan inti pada proses pendidikan di sekolah dan tujuan dari proses belajar mengajar ini adalah terjadinya perubahan tingkah laku dalam diri siswa dan dapat mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Namun tidak semua siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik, khususnya matematika. Belajar juga memainkan peran penting dalam mempertahankan kehidupan sekelompok umat manusia (bangsa) ditengah-tengah persaingan yang semakin ketat diantara bangsa-bangsa lainnya yang lebih dahulu maju karena belajar. Guru adalah pintu gerbang pembaharuan, guru memiliki peranan ganda yaitu berperan menyerap ilmu pengetahuan dan teknologi serta berperan menyampaikan ilmu pengetahuan.

Dalam kegiatan belajar mengajar guru harus mampu meningkatkan dan mengembangkan potensi dan minat siswa untuk berperan aktif dalam memecahkan masalah yang dihadapinya tanpa bantuan orang lain. Kemampuan guru menyesuaikan materi dengan metode yang digunakan dapat menimbulkan motivasi siswa untuk belajar, kurangnya variasi guru dalam mengajar membuat siswa merasa jenuh apalagi pelajaran matematika, selain kurangnya variasi dalam pembelajaran matematika, rendahnya kemampuan siswa dalam belajar matematika disebabkan karena matematika itu bersifat abstrak dan ini mengakibatkan siswa merasa bosan hingga akhirnya tidak mau mengikuti pelajaran yang sedang di sampaikan. Peningkatan kualitas pendidikan nasional khususnya pada bidang matematika merupakan satu hal yang strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang berorientasi pada peningkatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peningkatan kualitas pendidikan nasional

diperlihatkan pada penyempurnaan aspek-aspek pendidikan antara lain kurikulum, sarana dan prasarana, serta tenaga kerja. Dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) di Amerika, disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*) dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam Kurikulum 2006 yang dikeluarkan Depdiknas pada hakekatnya meliputi (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor afektif. Dalam kedua dokumen tersebut, kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Standar Kurikulum di China tahun 2006 untuk sekolah dasar dan menengah juga menekankan pentingnya koneksi matematika dalam bentuk aplikasi matematika, koneksi antara matematika dengan kehidupannya. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas. Matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis, kritis, rasional dan sistematis. Matematika juga dapat melatih kemampuan peserta didik agar terbiasa dalam memecahkan suatu masalah yang ada di sekitarnya sehingga dapat mengembangkan potensi diri dan sumber daya yang dimiliki peserta didik.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan

teknologi. Untuk itu matematika sekolah perlu difungsikan sebagai wahana untuk menumbuhkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan serta untuk membentuk kepribadian siswa. Cornelius (1982) mengemukakan lima alasan belajar matematika yaitu karena matematika merupakan :

1. Sarana berpikir yang jelas dan logis
2. Sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari
3. Sarana mengenai pola hubungan dan generalisasi pengalaman
4. Sarana untuk mengembangkan kreatifitas,
5. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dengan belajar matematika, siswa mampu berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif, memiliki kemampuan bekerjasama, berkomunikasi dengan baik, dan membentuk karakter siswa untuk mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta menanamkan sikap disiplin dalam diri siswa. Pentingnya matematika dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah pada kurikulum 2006, yaitu sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika itu menunjukkan bahwa salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang. Persiapan-persiapan itu dilakukan melalui latihan membuat keputusan dan kesimpulan atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Di samping itu siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan cara berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sumarno (2002) menyatakan “bahwa hakekat pendidikan matematika mempunyai dua arah pengembanganyaitu pengembangan untuk kebutuhan masa kini dan masa akan datang”. Pengembangan untuk kebutuhan masa kini ialah pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya.

Sedangkan yang dimaksud dengan kebutuhan dimasa yang akan datang adalah terbentuknya kemampuan nalar dan logis, sistematis dan cermat serta berpikir objektif dan terbuka. Pembelajaran matematika yang berorientasi pada tujuan dan hakekat tersebut, pelaksanaannya di depan kelas tidak cukup membekali siswa dengan berbagai pengetahuan matematika tetapi lebih dari itu diperlukan adanya upaya nyata yang dilakukan secara intensif untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan memperoleh pengetahuan matematika dengan menemukan sendiri maupun secara berkolaborasi serta kemampuan menerapkannya dalam situasi masyarakat modren. Sumarno (2000) menyatakan bahwa “pembelajaran disemua jenjang pendidikan meliputi (1) belajar memahami (*learning to know*), (2) belajar melaksanakan (*learning to do*), (3)

belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), (4) belajar hidup dalam kebersamaan yang damai dan harmonis (*learning to live together in peace and harmony*)". Melalui proses *learning to know*, siswa memahami atau mengetahui secara bermakna fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, model dan ide matematika. Hubungan antar ide dan alasan yang mendasarinya, serta menggunakan ide untuk menjelaskan dan memprediksi proses matematika. Melalui proses *learning to do*, siswa didorong melaksanakan proses matematika (*doing math*) secara aktif untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya. Melalui proses *learning to be*, siswa menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses matematika, yang ditunjukkan dengan sikap senang, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motivasi berprestasi dan rasa percaya diri.

Melalui proses *learning to live together in peace and harmony*, siswa bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika. NCTM (2000) menyatakan bahwa "ada beberapa aspek yang termasuk dalam kemampuan berpikir matematis di antaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran dan pembuktian matematis, koneksi matematis dan representasi matematis". Dari kelima kemampuan berpikir matematis tersebut, dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lain kemampuan metakognisi dan koneksi matematis merupakan dua bagian penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa. Metakognisi diartikan sebagai pemikiran tentang pemikiran kita sendiri yang merupakan interaksi antara tiga aspek penting yaitu: pengetahuan tentang proses berpikir kita sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi. Interaksi ini sangat

penting karena pengetahuan kita tentang proses kognisi kita dapat membantu kita mengatur hal-hal di sekitar kita dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita selanjutnya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Lawe Bulan Aceh Tenggara, dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Lawe Bulan Aceh Tenggara terlihat bahwa siswa tersebut belum dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik dan benar. Keadaan dilapangan juga menunjukkan yang demikian, bahwa pembelajaran dengan menggunakan paradigma lama itu membuat siswa pasif, sehingga menyebabkan merosot kemampuan matematika siswa. Hal ini sangat tidak mendukung pada pembelajaran matematika yang memiliki sifat abstrak yang memerlukan kemampuan metakognisi. Hal ini dapat dilihat dari kesulitan siswa pada menyelesaikan soal . Adapun jawaban yang dituliskan oleh salah satu siswa sebagai berikut:

Jawab :

titik A $(-2, 1)$ maka $x_1 = -2$ $y_1 = 1$

Gradien = 2

maka persamaan garisnya :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 1 = 2(x - (-2))$$

$$y - 1 = 2(x + 2)$$

$$y - 1 = 2x + 4$$

$$y = 2x + 4 + 1$$

$$y = 2x + 5$$

∴ persamaan garis yang melalui titik A $(-2, 1)$ dan bergradien 2 adalah $y = 2x + 5$

Gambar 1.1 Jawaban Yang Dituliskan Oleh Salah Satu Siswa SMP Kelas VII

Setelah siswa melakukan pekerjaan tersebut, siswa diberikan pertanyaan yang bersifat untuk mengetahui metakognisinya.

Peneliti : Persamaan garis yang melalui titik A (-2,1) dan bergradien 2 adalah ?.

Siswa : $y = 2x + 3$

(Pertanyaan berikutnya adalah pertanyaan yang bersifat untuk mengetahui hasil proses metakognisinya).

Peneliti : Bagaimana caranya memperoleh hasil tersebut?.

Siswa : Dengan menggunakan rumus persamaan garis yang melalui dua titik dan memasukan nilai-nilai nya kedalam persamaan garis tersebut sehingga hasil persamaan garisnya $y = 2x + 3$.

(Untuk mengetahui mengapa siswa menggunakan proses berpikir seperti itu maka peneliti memberikan pertanyaan).

Peneliti : Kamu menggunakan rumus persamaan garis yang melalui dua titik kemudian kamu memasukan nilai-nilai ke dalam persamaan garis tersebut?.

(Pertanyaan ini menanyakan apa yang dipikirkan oleh siswa sehingga ia melakukan proses memasukan nilai pada rumus persamaan garis melalui dua titik).

Siswa : Ya Buk, karena saya mengikuti cara yang dilakukan oleh guru.

(Dalam hal ini siswa tidak sadar bahwa ia menggunakan pengetahuan konsep yang telah diketahui lebih dahulu).

Pertanyaan selanjutnya.

Peneliti : Mengapa ketika memasukan nilai-nilai ke dalam persamaan garis tersebut hasil persamaan garisnya $y = 2x + 3$?

Siswa : Siswa hanya menggelengkan kepala.

Peneliti : Gelengan kepala tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak melakukan pemantauan dalam proses berpikir sehingga prosedur yang dilakukan hanya bersifat keterampilan untuk mendapatkan hasil akhir bukan untuk memonitor proses berpikir sehingga ia tidak tahu apa yang dipikirkannya.

Hasil observasi ini menunjukkan bahwa siswa tidak mengontrol dan memonitor proses metakognisinya sewaktu melakukan prosedur sehingga ia tidak sadar terhadap struktur kognitifnya yang terkait dengan prosedural. Kesadaran siswa yang terkait dengan pengetahuan prosedural yang dimilikinya merupakan komponen pengetahuan metakognisi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang berhubungan dengan metakognisi yang dilakukan pada tahun 2016 Fitriati, Sutji Rochaminah dan Muh. Rijal dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa melakukan kognisi pengetahuannya dalam tahap pemecahan masalah dan tergantung pada pengetahuan deklaratif, prosedural dan pengetahuan kondisional dan karakteristik kinerja siswa pada kognisi bergantung pada setiap tahap dalam pemecahan masalah. Sedangkan aktivitas mengontrol serta memonitor proses kognisinya untuk mencapai tujuan kognisinya merupakan lingkup dari ketarampilan metakognisi serta menunjukkan bahwa seseorang perlu memiliki kesadaran terhadap apa yang dipikirkannya dan dapat mengatur kesadaran, kontrol dan memonitor proses-proses kognisinya dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa tujuan tercapainya proses metakognisi seseorang dapat dipengaruhi oleh adanya kesadaran terhadap proses metakognisinya.

Secara keseluruhan aktivitas tersebut merupakan proses metakognisi siswa pada saat melakukan pemecahan masalah dan hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa pentingnya aktivitas metakognisi selama belajar. Pada gambar tersebut seorang siswa telah salah menuliskan sebuah jawaban yang salah karena kemampuan metakognisi terhadap pengetahuan tentang proses berpikir sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi tidak dimiliki dan kurang memahami suatu konsep matematika bahwa konsep itu lebih sulit dibandingkan dengan konsep yang lain, sehingga penyelesaian pada jawaban salah. Dikarenakan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah metakognisi dimana dapat membantu terhadap pengetahuan tentang proses berpikir sendiri dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif selanjutnya.

Soal di atas dapat diselesaikan dengan benar jika siswa tersebut mampu memahami dan mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain sehingga siswa dapat memecahkan masalah metakognisi dengan benar. Beberapa penelitian yang berhubungan dengan metakognisi yang telah dilakukan salah satunya adalah pada tahun 2015 Ildi Amin dan Sukestiyarno dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan siswa mengenai kesadaran metakognitif lebih tinggi serta adanya hubungan positif antara kesadaran metakognitif dan keterampilan kognitif dan adanya hubungan yang positif antara variabel keterampilan kognitif dan keterampilan metakognitif dengan kriteria cukup/menengah. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Wellman (2016) menyatakan bahwa metakognisi adalah suatu bentuk kognisi yaitu suatu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi. Secara singkat metakognisi dapat didefinisikan sebagai berpikir tentang berpikir atau *person's*

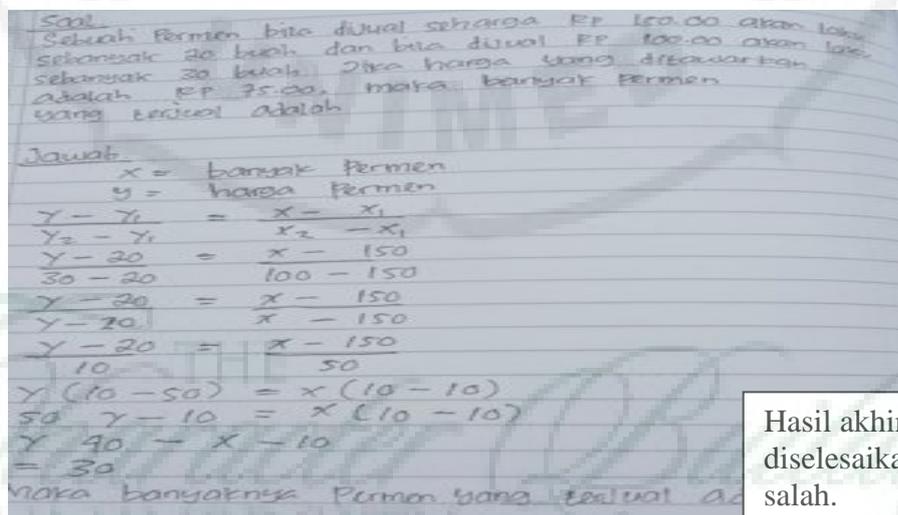
cognition about cognition. hal ini sejalan menurut Kuhn (2000) menyatakan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses dan prodeuk kognitif yang dimiliki seseorang atau secara sederhana disebut sebagai berpikir mengenai berpikir. Koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Karena dengan memiliki kemampuan koneksi pada diri seorang peserta didik, maka dapat membantu peserta didik berhasil dalam pembelajarannya. Baik kemampuan koneksi antar topik dalam matematika, matematika dengan di luar matematika. Ataupun kemampuan koneksi matematis dengan dunia sehari-hari siswa. Dengan kemampuan koneksi matematis, selain memahami manfaat matematika, siswa mampu memandang bahwa topik-topik matematika saling berkaitan, selain itu juga, koneksi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir yang tidak kalah pentingnya yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan koneksi matematis.

Menurut Mousley (2004) menyatakan bahwa membangun koneksi matematis merupakan aktivitas sangat penting yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran matematika agar bisa berbentuk pemahaman matematis siswa. Hal ini sejalan dengan menurut Hasratuddin (2015:103) pentingnya koneksi matematis bertujuan agar siswa dapat melihat keterkaitan antara konsep-konsep dalam matematika sehingga siswa tidak memandang matematika sebagai materi saja. Dengan adanya koneksi matematis pembelajaran tentang ilmu matematika tidak lagi merupakan ilmu yang membosankan, karena peserta didik dituntut untuk mampu mengkaitkan ilmunya dengan dunia nyata mereka, di tuntut untuk mampu menyelesaikan dengan menghubungkan ilmu lain atau dengan

konsep sebelumnya. Melalui koneksi matematis maka pembelajaran matematika menjadi lebih mudah difahami oleh anak. Menurut Sumarmo (2005) merinci kemampuan yang tergolong dalam kemampuan koneksi matematis di antaranya adalah:

Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; memahami hubungan antar topik matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari, memahami representasi ekuivalen suatu konsep, mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dan menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika.

Sementara itu, berdasarkan temuan di lapangan diketahui bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Sama halnya dengan temuan peneliti pada awal observasi tentang metakognisi siswa yang bermasalah, koneksi matematis siswa di SMP tersebut juga bermasalah. Hal ini dapat dilihat dari kesulitan siswa menyelesaikan soal. Adapun jawaban yang dituliskan oleh salah satu siswa sebagai berikut:



Soal
Sebuah permen bisa di jual seharga Rp 100,00 akan laku sebanyak 20 buah dan bisa di jual Rp 102,00 akan laku sebanyak 30 buah. Jika harga yang ditawarkan adalah Rp 35,00, maka banyak permen yang terjual adalah

Jawab.
 $x =$ banyak permen
 $y =$ harga permen
 $y - y_1 = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$
 $y - 20 = \frac{x - 100}{100 - 150}$
 $30 - 20 = \frac{x - 100}{100 - 150}$
 $y - 20 = \frac{x - 100}{100 - 150}$
 $y - 20 = \frac{x - 100}{100 - 150}$
 $10 = \frac{50}{50}$
 $y(10 - 50) = x(10 - 10)$
 $50 y - 10 = x(10 - 10)$
 $y 40 = x - 10$
 $= 30$
 maka banyak permen yang terjual adalah 30

Hasil akhir yang diselesaikan siswa salah.

Gambar 1.2 Hasil Jawaban Siswa SMP Kelas VIII

Gambaran yang dapat diperoleh dari jawaban siswa tersebut adalah siswa belum mampu menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis dengan benar. Lembar jawaban ini memperlihatkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal terkait menuliskan masalah kehidupan sehari-hari kedalam bentuk model matematika. Siswa juga masih kesulitan dalam menghubungkan antar objek dan konsep dalam matematika, selain itu siswa juga masih kesulitan dalam menentukan rumus apa yang akan dipakai jika dihadapi pada soal-soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar matematika yang telah di jelaskan di atas merupakan unsur-unsur kemampuan koneksi matematis sehingga dari hasil observasi menunjukkan adanya kesulitan koneksi matematis siswa yang masih belum optimal. Soal di atas dapat diselesaikan dengan benar jika siswa tersebut mampu memahami dan kemampuan koneksi matematis dalam mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, memahami hubungan antar topik matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari, memahami representasi ekuivalen suatu konsep, mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dan menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika masih rendah, bahkan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah koneksi matematika tanpa pada proses penyelesaian jawaban siswa hal ini sejalan dengan penelitian yang berhubungan dengan koneksi matematis yang telah dilakukan pada tahun 2016 Pratiwi Dwi Warih dkk dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam

memahami soal karena siswa masih bingung dan belum mampu memaknai kalimat yang disajikan, siswa juga kebingungan dalam memilih konsep yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Untuk mencapai kemampuan metakognisi dan koneksi matematis perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan metakognisi, hal ini sejalan dengan penelitian yang berhubungan dengan kemampuan metakognisi yang dilakukan pada tahun 2015 Kms. Muhammad Amin Fauzi dalam penelitiannya menyatakan bahwa permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan koneksi matematis dan keberhasilan dalam suatu pembelajaran tidak lepas pada model pembelajarannya, pembelajaran dengan pendekatan metakognitif memfasilitasi dan membekali siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang penulis lakukan metode pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif dikarenakan siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran secara konvensional yang berpusat pada guru, guru mendominasi pembelajaran sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat kurang. Akibatnya siswa tidak memahami apa yang akan diajarkan oleh guru karena siswa hanya sebatas menerima apa yang disampaikan oleh guru sajadan tidak adanya kelompok belajar, pembelajaran konvensional, metode pembelajaran guru adalah metode ceramah dan siswa duduk dengan tertib mendengarkan penjelasan guru. Siswa bukan lagi sebagai subjek pembelajaran melainkan objek pembelajaran. Siswa diajari dan bukan

dibelajarkan. Keadaan seperti ini sangat mengurangi tanggung jawab siswa atas tugas belajar dan dari hasil wawancara terhadap guru matematika Ibuk Fitriani Fatimah Pinem disekolah SMP Negeri 1 Lawe Bulan Aceh Tenggara menyatakan masalah-masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika dikelas dikarenakan siswa belum dapat memahami dan menguasai sebuah materi pembelajaran matematika secara sistematis, sehingga aktifitas-aktifitas siswa dan tindakan siswa belum terkontrol dengan baik dalam proses pembelajaran matematika seperti halnya siswa merasa kesulitan dalam memahami sebuah materi pembelajaran matematika, siswa cenderung cepat lupa dengan materi pelajaran matematika yang telah diajarkan oleh guru di sekolah, siswa belum mampu menghubungkan antara pembahasan yang terdahulu dengan pembahasan yang sedang disampaikan.

Melihat begitu pentingnya pembelajaran matematika yang menekankan kepada kemampuan metakognisi dan koneksi matematis siswa maka perlu pembelajaran yang sesuai untuk tujuan tersebut. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dan koneksi matematis siswa. Menerapkan pendekatan pembelajaran yang interaktif, kooperatif dan mengacu pada aktivitas belajar siswa di sekolah. Diantaranya guru menerapkan pendekatan kooperatif yang memusatkan aktivitas pembelajaran pada siswa (*student centered*) yaitu menerapkan metode Jigsaw. Jika hal tersebut sudah ditempuh guru akan tetapi hasil maksimal belum tercapai, maka diperlukannya sebuah konsep agar menemukan sebuah proses pembelajaran yang menghasilkan target maksimal dari kemampuan siswa dan guru. Pelaksanaan pendekatan kooperatif dengan

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan upaya mengoptimalkan aktivitas pembelajaran pada siswa. Melalui model pembelajaran ini akan merubah pola pembelajaran siswa, dimana model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil serta siswa berkerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Beberapa penelitian yang telah dilakukan salah satunya adalah pada tahun 2015 Mbacho W. Naomi dan Bernard Nyingi Githui dalam penelitiannya peserta didik yang diajarkan menggunakan strategi pembelajaran jigsaw kooperatif lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional dan tidak ada perbedaan gender yang signifikan dalam prestasi ketika peserta didik diajarkan menggunakan strategi pembelajaran jigsaw kooperatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Aris Shoimin (2014:90) menyatakan :

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menitik beratkan kepada kerja kelompok dalam bentuk kelompok kecil. Model jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen. Siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Dalam model pembelajaran jigsaw, siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan mengolah informasi yang didapat dan dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki keunggulan dari model pembelajaran lainnya dimana siswa kerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa dalam kelompok belajar berdiskusi, saling membantu dan mengajak satu sama lain untuk mengatasi masalah belajar, dimana pembelajaran kooperatif mengkondisikan siswa untuk aktif dan saling memberi dukungan dalam kerja kelompok untuk menuntaskan materi masalah dalam belajar sehingga pemecahan masalah metakognisi dan koneksi matematis

siswa akan membantu siswa untuk belajar tentang fakta, skill, konsep dan prinsip-prinsip melalui ilustrasi aplikasi objek-objek matematika dan kaitan antar objek-objek tersebut. Beberapa penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang telah dilakukan salah satunya adalah pada tahun 2017 Syaripah dalam penelitiannya adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan aktivitas aktif siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin mengadakan penelitian yang berjudul “ Analisis Kesulitan Metakognisi Dan Koneksi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMP Negeri 1 Lawe Bulan Aceh Tenggara “.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, dapat dilakukan identifikasi masalah :

1. Kurangnya variasi guru dalam mengajar membuat siswa merasa jenuh
2. Rendahnya kemampuan siswa dalam belajar matematika disebabkan karena matematika itu bersifat abstrak
3. Kemampuan metakognisi siswa masih rendah
4. Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah metakognisi
5. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah
6. Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah koneksi matematis
7. Model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif
8. Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran secara konvensional yang berpusat pada guru

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan judul penelitian dan identifikasi masalah di atas serta mengingat keterbatasan waktu dan agar penelitian ini nantinya lebih berfokus pada permasalahan, maka penelitian perlu menentukan fokus masalah. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Tingkat kemampuan metakognisi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan .
2. Tingkat kemampuan koneksi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan .
3. Proses jawaban pemecahan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.
4. Kesulitan siswa memecahkan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa pada kemampuan tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

1.4 Fokus Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kemampuan metakognisi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan .
2. Bagaimana tingkat kemampuan koneksi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan .
3. Bagaimana proses jawaban pemecahan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

4. Bagaimana kesulitan siswa memecahkan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa pada kemampuan tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah ;

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan metakognisi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan
2. Untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dikelas VIII SMP N 1 Lawe Bulan .
3. Untuk mengetahui proses jawaban pemecahan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.
4. Untuk mengetahui kesulitan siswa memecahkan masalah metakognisi dan koneksi matematis siswa pada kemampuan tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan berakhirnya penelitian ini nantinya maka diharapkan akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan metakognisi siswa dan koneksi matematis siswa.
2. Dapat menjelaskan tentang kemampuan metakognisi dan koneksi matematis siswa yang digunakan dalam memecahkan suatu masalah

dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang telah dipelajari dan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari

3. Menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam memberikan gambaran mengenai kemampuan metakognisi dan koneksi matematis siswa sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika.
4. Sebagai bahan masukan dan perbandingan bagi peneliti lain yang ingin meneliti penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metakognisi merupakan berpikir tingkat tinggi, berpikir tentang berpikir, mengetahui apa yang diketahui dan apa yang tidak tahu, pengetahuan seseorang tentang proses kognisi yang berhubungan dengan proses berpikirnya yang melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi. dimana metakognisi mengacu pada tiga indikator yakni perencanaan, pemantauan dan penilaian.
2. Koneksi matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat mengevaluasi sesuatu secara kritis dan memiliki kemampuan pemecahan masalah serta kesadaran metakognisi, serta koneksi keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal, yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari adanya keterkaitan antara kehidupan sehari-hari dengan materi

pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa juga akan menambah pemahaman siswa dalam belajar matematika dan koneksi mengacu pada ketiga indikator yakni kemampuan siswa dalam mencari hubungan antar topik dalam matematika, mencari hubungan antar topik matematika dengan disiplin ilmu lain, dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

3. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen, anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda, tetapi permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama, disebut sebagai tim ahli yang bertugas membahas permasalahan yang dihadapi, selanjutnya hasil pembahasan itu dibawa ke kelompok asal dan disampaikan pada anggota kelompoknya. siswa bekerja sama saling ketergantungan dan memiliki banyak kesempatan untuk mengemukakan pendapat.