

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah hidup yang dihadapinya, sebab hingga saat ini dunia pendidikan dipandang sebagai sarana yang efektif dalam usaha melestarikan nilai-nilai hidup. Salah satu pendidikan yang dapat dilakukan adalah pendidikan di sekolah, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah hingga pendidikan tinggi dengan segala aspeknya, seperti kurikulum, metode, pendekatan, strategi, dan model yang sesuai, fasilitas yang memadai dan sumber daya manusia yang profesional adalah aspek yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Matematika sebagai *Queen of Sciences* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk itu sistem pengajaran yang mengutamakan matematika dan ilmu pengetahuan lainnya menjadi prasyarat bagi proses pendidikan untuk membentuk manusia Indonesia yang mampu menghadapi dan mengantisipasi tantangan di masa yang akan datang. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Depdiknas (2006: 345) dikemukakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar 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. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, 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.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Soedjadi dalam Somakim (2007:2) bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yaitu: (1) tujuan yang bersifat formal memberikan tekanan pada penalaran anak dan membentuk pribadi anak, (2) tujuan yang bersifat material yang memberikan tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal yang sama juga tersirat di dalam National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa terdapat 5 aspek keterampilan matematik (*doingmath*) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (2) belajar untuk bernalar (3) belajar untuk *memecahkan masalah* (4) belajar untuk *mengaitkan* ide (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika.

Selanjutnya Sumarmo (dalam Rosliana Harahap 2012:187) mengemukakan bahwa pendidikan matematika pada hakikatnyamempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa yang akan datang. Kebutuhan masa kini yang dimaksud yaitu mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan ide matematika yang

kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Sedangkan yang dimaksud dengan kebutuhan masa yang akan datang adalah pembelajaran matematika memberikan kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap objektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang senantiasa berubah.

Berdasarkan dua arah pengembangan dan tujuan pembelajaran matematika, maka akhir-akhir ini banyak pakar matematikabaik pendidik maupun peneliti yang tertarik untuk mendiskusikan dan meneliti kemampuan berpikir matematik.Kemampuan berpikir matematik yang umumnya terwujud dalam berpikir matematika tingkat tinggi sangat diperlukan siswa. Hal ini terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir matematik terutama yang menyangkut *doing math*(aktivitas matematika) yang tersimpul dalam kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran dan pembuktian, dan representasi matematik perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru didalam maupun diluar kelas.

Dari beberapa pernyataan di atas, dari seluruh aspek yang ditekankan dalam kurikulum dan NTCM, kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya kedua kemampuan matematik siswa tersebut sangat menentukan.

Pentingnya kedua kemampuan ini dijelaskan dalam standar kompetensi bahan kajian matematika kurikulum yang berlaku pada saat ini untuk siswa SMA, di mana dalam standar ini dijelaskan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dimana kedua standar kompetensi ini merupakan salah satu indikator pada kedua kemampuan yang dimaksud, yaitu kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik.

Selanjutnya berdasarkan pengalaman penulis sebagai seorang guru, kebanyakan siswa hanya bisa menyelesaikan soal-soal yang serupa dengan contoh yang diberikan oleh guru. Namun bila guru memberikan soal yang berbeda dengan contoh siswa banyak yang mengalami kesulitan. Sebagai contoh bila siswa diberikan soal berikut: (1) Pembangunan sebuah jembatan diperkirakan akan selesai dalam waktu 40 hari oleh 30 pekerja. Setelah dikerjakan 10 hari pekerjaan tertunda selama 10 hari karena terjadi hujan lebat. Agar pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu maka diperlukan penambahan pekerja sebanyak berapa orang? (2). Jika luas segitiga siku-siku 56 cm^2 maka tentukan panjang sisi-sisi dan besar sudut lainnya!?. Siswa belum mampu, dikarenakan soal tersebut tidak serupa dengan contoh soal yang diberikan guru selama proses belajar mengajar berlangsung.

Kemampuan berpikir yang tidak kalah pentingnya yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan koneksi matematik. Kemampuan koneksi matematik dan komunikasi matematik memiliki keterkaitan yang sangat erat, di mana dengan kemampuan komunikasi yang baik, tentunya akan sangat membantu

siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematikanya, demikian pula sebaliknya. NCTM (1989) mengemukakan koneksi matematik (*mathematical connection*) membantu siswa untuk mengembangkan perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengakui adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Selanjutnya, Sumarmo (dalam Rosliana Harahap 2012:188) merinci kemampuan yang tergolong dalam kemampuan koneksi matematik 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.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan koneksi siswa masih bermasalah atau masih rendah, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan koneksi matematik. Selanjutnya berkenaan dengan kemampuan koneksi matematik, Kusuma (2003) menyatakan tingkat kemampuan siswa kelas XISMA dalam melakukan koneksi matematik masih rendah.

Darites kemampuan koneksi yang pernah penulis berikan kepada siswa kelas XI SMASwasta GKPS Pamatang Raya sewaktu Riset Mini, yaitu sebagai berikut: “Dalam sebuah pesta makan malam di sebuah Restoran, ada rombongan pertama

datang yang terdiri dari 11 tamu undangan. Telah disediakan meja-meja makan bundar untuk para undangan. Sebagai Penerima Tamu kamu mempersilahkan para tamu untuk menempati meja yang tersedia.

- a. Jika meja yang tersedia ada yang berkapasitas maksimal untuk 12 orang, berapa banyak carakah kamu dapat mengatur para tamu pada meja tersebut?
- b. Apa informasi penting dari cerita di atas?
- c. Konsep penting apa yang digunakan dalam memecahkan masalahnya?
- d. Jika meja-meja yang tersedia hanya berkapasitas maksimal untuk enam orang, ada berapa banyak cara kamu dapat mengatur kesebelas tamu pada meja yang tersedia? Bagaimanakah caranya? Perhatikan pekerjaanmu”.

Dalam menjawab soal ini kebanyakan siswa tidak mampu menjawab, fakta ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikaitkan dengan permutasi dan kombinasi masih rendah. Sehingga diperoleh nilai rata-rata kemampuan koneksi yang diperoleh siswa adalah 5,25. Dilihat dari rata-ratanya berarti kemampuan siswa dalam menguasai kemampuan koneksi adalah 52,5% dan nilai yang diperoleh siswa sangat bervariasi. Persentase capaian ini tergolong rendah dan terdapat variasi yang sangat tinggi atas kemampuan siswa terhadap penguasaan kemampuan koneksi. Nilai terendah yang dicapai siswa adalah 0,5 dan tertinggi 8.

Dari hasil temuan-temuan di atas, betapa permasalahan tentang kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani. Sehingga nantinya kemampuan siswa terhadap kedua kompetensi dasar yang diinginkan tercapai dalam pelaksanaan kurikulum yang berlaku pada saat ini dapat dipenuhi.

Ketidakmampuan siswa menyelesaikan soal-soal seperti tersebut di atas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru tidak mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa. Hasil penelitian Sumarmo, dkk (Hulukati, 2005:3) diperoleh gambaran bahwa pembelajaran matematika dewasa ini masih berlangsung secara tradisional yang antara lain memiliki karakteristik sebagai berikut: Pembelajaran berpusat pada guru, pendekatan yang digunakan lebih bersifat ekspositori, guru lebih mendominasi proses aktivitas kelas, latihan-latihan yang diberikan lebih banyak yang bersifat rutin. Sementara itu, kurikulum yang disepakati untuk digunakan sebagai pedoman pembelajaran pelaksanaan pendidikan di Indonesia menuntut sebuah proses pembelajaran yang menekankan pada prinsip dasar KBM yaitu pembelajaran yang dilakukan berpusat pada siswa, mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat.

Mengajar matematika memang tidaklah mudah, karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari matematika (Jaworski dalam Marsigit, 1994:5). Pada saat siswa mengalami kesulitan memahami materi pelajaran dan tidak mampu menyelesaikan soal-soal, maka siswa menjadi korban dan dianggap sebagai sumber kesulitan belajar. Padahal mungkin saja kesulitan itu bersumber dari luar diri siswa, misalnya proses pembelajaran yang terkait dengan kurikulum, cara penyajian materi pelajaran, dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru. Hal tersebut dapat mengakibatkan

kemampuan berfikir kritis dan sikap siswa terhadap matematika sangat memprihatinkan. Ada yang merasa takut, ada yang merasa bosan bahkan ada yang alergi pada pelajaran matematika. Akibatnya siswa tidak mampu mandiri dan tidak tahu apa yang harus dilakukannya sehingga prestasi siswa dalam pelajaran matematika selalu tidak memuaskan.

Oleh karena itu, timbul sebuah pertanyaan apa yang harus dilakukan dalam usaha untuk menanggulangi proses pembelajaran matematika agar sesuai dengan harapan yang diinginkan. Salah satu jawabannya adalah tentu saja perlu adanya reformasi dalam pembelajaran matematika. Reformasi yang dimaksud terutama menyangkut pendekatan atau model pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik dikuasai oleh siswa, sementara temuan di lapangan bahwa kedua kemampuan tersebut masih rendah maka untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa.

Ada banyak pendekatan pembelajaran yang bisa kita gunakan dalam upaya menumbuhkembangkan kedua kemampuan tersebut, salah satu pendekatan yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah pendekatan *Cooperative Learning*, melalui model

pembelajaran kooperatif ini diharapkan siswa lebih memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam pembelajaran, dan tahu kegunaannya.

Roger dan Johnson, dalam Sumarmo(2006). Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang siswanya dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil heterogen yang terdiri dari empat sampai enam siswa tiap kelompoknya untuk berdiskusi, menyelesaikan tugas, memecahkan masalah dan untuk mencapai tujuan kelompok yang saling menguntungkan.

Arends (2008: 37) memberikan ikhtisar tentang pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) sebagai berikut:

1. *Cooperative learning* adalah model yang unik diantara model-model pengajaran lainnya karena menggunakan struktur tujuan, tugas, dan *reward* yang berbeda untuk mendukung pembelajaran siswa.
2. Struktur tugas *cooperative learning* mengharuskan siswa untuk mengerjakan bersama-sama berbagai tugas akademis dalam kelompok-kelompok kecil. Struktur tujuan dan struktur *reward*-nya membutuhkan pembelajaran yang independen dan memberikan pengakuan pada usaha kelompok maupun usaha individual.
3. Model *cooperative learning* diarahkan pada tujuan-tujuan intruksional yang menjangkau jauh diluar pembelajaran akademis, khususnya penerimaan antar kelompok, keterampilan sosial dan perilaku kooperatif.
4. Sintaktis untuk model *cooperative learning* lebih mengandalkan kerja kelompok-kecil dari pada pengajaran seluruh kelas dan meliputi enam fase utama: mempresentasikan informasi tujuan dan *establishing set*; mempresentasikan informasi; mengorganisasikan siswa ke dalam tim-tim belajar; membantu kerja tim dan pembelajaran; menguji materi belajar dan memberikan pengajaran.
5. Lingkungan belajar model ini membutuhkan struktur tugas dan struktur *reward* yang kooperatif dan bukan kompetitif. Lingkungan belajarnya ditandai oleh proses-proses demokratis yang siswanya menjalankan peran aktif dan bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri.

Dugaan bahwa pengelompokkan siswa kedalam kemampuan matematika siswa yang diklasifikasikan kedalam kelompok tinggi, sedang dan rendah

memberikan kontribusi kepada pendekatan pembelajaran kooperatif. Sehingga dalam mengelompokkan siswa semakin menjadi lebih mudah dan terarah. Dan akhirnya akan memberikan kontribusi kepada kemampuan koneksi matematik maupun kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran kooperatif ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran bermakna, jadi lebih menekankan pada proses penemuan dari pengetahuan bukan pada hasil akhir. Selanjutnya, melalui pembelajaran kontekstual ini diharapkan dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, sehingga diharapkan adanya peningkatan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik, dan siswa akan terus merasakan manfaatnya. Dengan penggunaan masalah yang multi jawaban yang akan dipertanggungjawabkan siswa secara pribadi dan kelompok dalam belajar matematika, tentunya akan memberikan motivasi pada siswa, bahwa belajar matematika memiliki manfaat dan kegunaan yang sangat besar dalam kehidupan keseharian mereka.

Seringkali siswa merasakan suatu pembelajaran yang kurang bermakna, hal ini disebabkan karena mereka tidak tahu kegunaan atau manfaat dari suatu konsep matematika yang diajarkan dan dengan sendirinya mereka menjadi tidak begitu memahami hubungan antara konsep matematika yang satu dengan yang lainnya, akibatnya apabila kita berikan suatu persoalan yang berbeda dari contoh yang kita berikan, siswa akan mengalami kebingungan dalam penyelesaiannya. Pada akhirnya akibat yang paling penting dan menjadi sorotan publik yaitu berimbas pada hasil belajar matematika siswa di negara kita yang kurang begitu

memuaskan. *National Commition on Mathematics and Science Teaching* (Crawford, 2001:1) menyatakan, "...*The future well-being of our nation and people depends not just on how well we educate our children generally, but on how well we educate them in mathematics and science specifically.*" Dalam pernyataan ini tersirat dengan sangat jelas bahwa matematika itu sangat penting untuk dipelajari, oleh karena itu kita sebagai pendidik khususnya dan masyarakat pada umumnya harus benar-benar menyadari betapa bergunanya matematika di dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Bruner bahwa pengetahuan adalah suatu proses, bukan suatu produk. Proses tersebut dinilai dari pengalaman, sedangkan informasi dari pengalaman disaring, disusun dan disimpan dalam memori. Salah satu faktor yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses belajar mengajar yang dilaksanakan. Untuk itu siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang harus dimiliki, sebagaimana yang dikemukakan Suradi dan Djadir (2004 : 5) bahwa pemberian kesempatan kepada siswa merupakan suatu sumber pembelajaran agar siswa berinteraksi dalam kelompok belajar secara kooperatif. Sedangkan menurut Piaget, siswa harus secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajarnya sehingga dapat membantu mendapat pemahaman yang lebih baik. Seiring dengan itu Vygotsky menyatakan bahwa interaksi sosial kelompok kecil heterogen dapat membantu siswa memanfaatkan ZPD-nya (*Zona of Proximal Development*) ke pemahaman yang lebih baik.

Implementasi teori Vygotsky dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran dengan setting kelas secara kooperatif. Menurut Stainer (dalam Suradi, 2004) pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan aktivitas siswa secara umum dalam memudahkan interaksi siswa secara khusus. Pemecahan masalah secara kooperatif memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir verbal sehingga siswa secara aktif bekerja sama saling membantu memecahkan permasalahan-permasalahan matematika yang dihadapi.

Penerapan pembelajaran kooperatif pada umumnya disebutkan siswa aktif selama kegiatan pembelajaran, dan mayoritas siswa menyatakan senang mengikuti pembelajaran matematika secara kooperatif. Pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui interaksi saling membantu antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Dalam proses pembelajaran kooperatif, siswa kelompok atas (pandai) akan menjadi tutor bagi siswa kelompok bawah (Arends, 1997). Bantuan yang diberikan bersifat dikotomi, yaitu dengan penjelasan atau tanpa penjelasan. Penjelasan yang diberikan biasanya mendeskripsikan bagaimana menyelesaikan suatu masalah atau sebagian dari masalah. Hal ini merupakan suatu tindakan elaborasi kognitif dari proses pemecahan masalah, sedangkan memberi bantuan tanpa penjelasan berarti tidak melakukan elaborasi bagaimana memperoleh jawaban yang benar. Namun pada kaitan ini belum dikemukakan bagaimana cara siswa berinteraksi dengan siswa lainnya dalam menyelesaikan masalah. Seperti bagaimana cara siswa memberikan bantuan, bagaimana usaha siswa yang mengalami kesulitan untuk meminta bantuan kepada siswa lainnya. Selain itu, juga belum dikemukakan bagaimana

interaksi siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam pembelajaran matematika secara kooperatif. Di SMA penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika dimungkinkan, oleh karena topik-topik matematika yang diajarkan di SMA umumnya sebagian besar dapat dibelajarkan secara berkelompok dikelas.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka untuk menguji kehandalan pendekatan kooperatif dalam pembelajaran matematika, maka penulis ingin melakukan suatu penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dengan Pendekatan *Open Ended Problem* Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMA” di SMA Swasta GKPS 1 Pamatang Raya Kelas X-7 semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa masih rendah.
3. Siswa kurang dibiasakan menyelesaikan masalah secara berkelompok dan kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
4. Kemampuan siswa memecahkan masalah matematika membuat konjektur lainnya masih rendah.

5. Penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif dengan karakteristik materi pelajaran dan metode mengajar, model atau pendekatan yang kurang bervariasi.
6. Aktivitas dan respon siswa dalam belajar matematika masih rendah.
7. Siswa terbiasa belajar secara klasikal dan jarang sekali siswa belajar secara kelompok.
8. Persepsi siswa terhadap pelajaran matematika cenderung negatif.

1.3. Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi mempunyai cakupan yang sangat luas dan kompleks. Agar penelitian ini lebih fokus, maka masalah dibatasi pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem* sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMA di SMA Swasta GKPS 1 Pamatang Raya Kelas X-7 semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini difokuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*?

3. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*?

1.5. Tujuan Penelitian

Setiap rencana dari suatu aktifitas tentunya memiliki tujuan masing-masing, sesuai dengan yang ingin dicapai sehingga pelaksanaan rencana dapat terarah dan sistematis. Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*.
2. Kemampuan koneksi matematika siswa dapat meningkat dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*.
3. Respon positif siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem*.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa diharapkan dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem* dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar matematika dengan bimbingan guru sebagai fasilitator yang memunculkan ide-ide atau gagasan-gagasan, serta membangun pengetahuannya sendiri dan mampu mengembangkan

kemampuan berpikir dalam menghadapi permasalahan, memperoleh pengalaman baru dan menjadikan belajar lebih bermakna.

2. Bagi sekolah, khususnya sekolah penelitian ini akan menjadi informasi dan dapat menggunakan instrumen-instrumen penelitian yang telah dibuat penulis dalam pembelajaran.
3. Bagi guru matematika, penelitian ini menjadi masukan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pendekatan *Open Ended Problem* dapat meningkatkan daya matematika siswa dan meningkatkan aktifitas dalam pembelajaran di kelas.
4. Menjadi informasi tentang alternatif pembelajaran matematika dalam upaya perbaikan proses pembelajaran.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk memperoleh kesamaan persepsi tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* adalah : (1) cara siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menuntaskan materi pembelajaran; (2) kelompok dibentuk dari 4-5 siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (3) bila memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda – beda dan; (4) penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu
2. Pendekatan *open ended problem* adalah pendekatan pembelajaran yang dalam prosesnya dimulai dengan memberi suatu masalah kepada siswa. Problem yang disajikan memiliki teknik menyelesaikan permasalahan / jawaban benar

lebih dari satu. Problem yang memiliki jawaban benar lebih dari satu disebut problem tak lengkap atau problem *open-ended* atau problem terbuka. Pendekatan *open-ended* problem dalam kegiatan pembelajaran adalah siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban akhir dan menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam menemukan sesuatu yang baru.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika adalah kemampuan siswa menyelesaikan masalah matematika yang ditinjau dari aspek (a) memahami masalah, diukur dengan menuliskan yang diketahui, menuliskan yang ditanyakan dan menulis cukup, kurang atau berlebihan hal-hal yang diketahui untuk menyelesaikan soal, (b) membuat rencana penyelesaian, diukur dengan menuliskan teori atau metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal, (c) melakukan perhitungan, diukur dengan melaksanakan rencana yang sudah dibuat serta membuktikan bahwa langkah yang dipilih benar (d) memeriksa kembali, diukur dengan melakukan salah satu dari kegiatan berikut, memeriksa penyelesaian (mengetes atau mengujicoba jawaban), memeriksa apakah jawaban yang diperoleh masuk akal, memeriksa jawaban adakah perhitungan atau analisis yang salah, memeriksa jawaban adakah yang kurang lengkap atau kurang jelas.
4. Kemampuan Koneksi Matematik adalah kemampuan (1) mengenali dan menggunakan koneksi antara konsep matematis, (2) mengenali dan

menerapkan konsep matematika dalam konteks diluar matematika, (3) menunjukkan bagaimana ide matematika saling berhubungan dan membangun setiap konsep untuk menghasilkan satu kesatuan yang koheren.

5. Respon siswa adalah tanggapan siswa yakni senang-tidak senang, baru-tidak baru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, berminat-tidak berminat mengikuti pembelajaran berikut, pendapat siswa terhadap lembar aktivitas siswa (LAS).