

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting. Pendidikan merupakan sarana dan alat yang sangat tepat dalam membentuk karakter masyarakat dan bangsa sesuai dengan yang diharapkan. Pendidikan juga menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan suatu bangsa yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah kehidupan yang dihadapinya. Seiring dengan berkembangnya ilmu dan teknologi yang sangat pesat, dalam keadaan seperti ini disadari bahwa pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi.

Untuk memperkuat pernyataan di atas, hal tersebut juga diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3 berbunyi “Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Untuk mempermudah dalam mencapai tujuan Pendidikan Nasional tersebut di atas, maka pemerintah menyediakan suatu lembaga formal yang akan menghasilkan manusia yang sesuai dengan bunyi Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tersebut . Dalam pencapaian tujuan itu maka lembaga tersebut

memiliki tingkatan pendidikan yang dapat dilakukan yaitu mulai dari SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Upaya dalam menghasilkan manusia menjadi generasi penerus bangsa yang berilmu dan berjiwa pancasila dan dapat menjadi sumber daya manusia yang profesional.

Sejalan dengan kemajuan zaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Agar suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia yang ahli teknologi. Untuk keperluan ini tentunya mereka perlu pembelajaran matematika sebab matematika memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan teknologi itu sendiri. Tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini.

Pembelajaran matematika dimaksudkan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah. Unsur pokok dalam pembelajaran matematika adalah guru sebagai salah satu perancang proses, proses yang sengaja dirancang selanjutnya disebut proses pembelajaran, siswa sebagai pelaksana kegiatan belajar, dan matematika sekolah sebagai objek yang dipelajari dalam hal ini sebagai salah satu bidang studi atau pelajaran. Rancangan pembelajaran matematika sekolah harus merujuk pada penciptaan kondisi situasi lingkungan kelas/sekolah yang mengarah pada terciptanya suasana belajar yang optimal bagi siswa. Pembelajaran matematika di sekolah dikatakan berhasil jika siswa dapat belajar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Dalam kurikulum 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan beberapa tujuan pembelajaran

matematika di sekolah, antara lain: (1) Mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan. (2) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. (3) 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.

Matematika mempelajari tentang keteraturan, struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.

Matematika yang disajikan kepada siswa yang berupa masalah akan memberikan motivasi kepada mereka untuk mempelajari pelajaran tersebut. Para siswa akan merasa puas bila mereka dapat memecahkan masalah yang dihadapkan kepadanya. Kepuasan intelektual ini merupakan hadiah intrinsik bagi siswa tersebut. Karena itu alangkah baiknya bila aktivitas-aktivitas matematika seperti mencari generalisasi dan menanamkan konsep melalui strategi pemecahan masalah.

Namun pada kenyataannya pendidikan matematika masih memprihatinkan dilihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Rendahnya prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu siswa SMP menyatakan bahwa ketika proses pembelajaran matematika berlangsung dari hari ke hari guru hanya menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu guru menjelaskan

materi dan memberikan rumus, contoh dan latihan-latihan yang banyak sehingga menyebabkan siswa bosan dan malas mengikuti pelajaran matematika karena siswa sudah mengetahui kegiatan-kegiatan apa saja yang akan mereka lakukan.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru bersifat monoton sehingga menyebabkan kemampuan berpikir matematik siswa tidak berkembang dan meningkat.

Kemampuan berpikir matematik telah banyak mendapat perhatian para peneliti maupun pendidik. Gagasan aktivitas matematika yang berfokus pada kemampuan tersebut memandang matematika sebagai proses aktif dinamik, generatif, dan eksploratif. Proses matematika itu dinamakan dengan istilah bernalar dan berpikir matematika tingkat tinggi (*high-level mathematical thinking and reasoning*). Maka pembelajaran matematika difokuskan pada kecakapan sebagai berikut (NCTM, 2000: 29):

1. Kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*).
2. Menyampaikan ide/gagasan (*communication*).
3. Pembuktian penalaran (*reasoning*).
4. Representasi (*representation*).
5. Koneksi (*connection*).

Kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi bersifat kompleks dan memerlukan prasyarat konsep dan proses dari yang lebih rendah baik dari segi materi maupun cara mempelajari/mengajarkannya, sehingga dalam pembelajarannya perlu dipertimbangkan tugas matematika serta suasana belajar yang mendukung untuk mendorong kemampuan berpikir matematik tingkat

tinggi. Hal ini menyangkut pengambilan keputusan pembelajaran yang digunakan di kelas. Dari kelima kemampuan di atas, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa sangatlah perlu ditingkatkan guna menjadi bekal dalam menghadapi masa depannya.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan matematika sekolah. Dalam kurikulum (2003:11) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah :

- 1) Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan ekonsisten.
- 2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, mebuat predeksi serta mencoba-coba.
- 3) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
- 4) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan ngrafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas bahwa siswa harus memiliki kemampuan dalam memecahan suatu masalah. Pemecahan masalah matematika merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum pengajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika, yang lebih mengutamakan proses daripada hasil. Russefendi (1991:291) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan mengorganisasikan strategi. Hal ini akan melatih orang berpikir kritis, logis, dan

kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan masyarakat. Hudojo (2005: 130) menambahkan, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Dari uraian di atas, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting bagi siswa sehingga perlu diikutsertakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat dilihat dari alur siswa dalam menyelesaikan masalah. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemecahan masalah ini adalah (1) memahami masalah, yaitu siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal, apakah data yang diperlukan cukup atau berlebih; (2) merencanakan penyelesaian, yaitu siswa mampu menuliskan algoritma yang akan ditempuh untuk menyelesaikan soal, konsep-konsep matematika apa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, yaitu siswa menyelesaikan soal sesuai dengan algoritma yang direncanakan; dan (4) memeriksa kembali hasil, apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau belum, jika belum maka siswa perlu mengecek ulang algoritma penyelesaiannya.

Pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa ketika diberi soal sebagai berikut, Harga 2 buah pulpen dan 2 buah pensil Rp 5000,- harga 3 buah pulpen

dan 5 buah pensil Rp 9500,- tentukan harga 1 buah pulpen dan 3 buah pensil?

Berikut pola jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut:

Nama: Afifah Shwihah
No.

Harga 2 buah pulpen dan 2 buah pensil Rp 5000
harga 3 buah pulpen dan 5 buah pensil Rp 9500
Tentukan harga 1 buah pulpen dan 3 buah pensil!

Jawaban:

- $2 \times 2 = 4$	- $3 \times 5 = 15$
- 4×5000	- 15×9500
- $20.000 = 5000$	=
- 4.000	

(a)

Nama: Dede Aprilia S.

- Harga dua buah pulpen dan dua buah pensil Rp 5000, Harga ~~dua~~ ^{tiga} buah pulpen dan ~~dua~~ ^{lima} buah pensil Rp 9500, Harga 1 buah pulpen dan 3 buah pensil ?

$$2x + 2y = 5000$$

$$3x + 5y = 9500$$

$$5x + 7y = 14500$$

(b)

Dik: Harga 2 pulpen = Rp 5000,
Harga 2 pensil = Rp 5000

Penyelesaian:

2 pulpen + 2 pensil = Rp 5000	
3 pulpen + 5 pensil = Rp 9500	+

(c)

Gambar 1. 1. (a), (b), dan (c) Jawaban Pemecahan Masalah Matematik Siswa

Dari hasil penyelesaian soal tersebut terlihat bahwa siswa tidak memahami soal dan menuliskan jawaban yang tidak berstruktur. Kemudian siswa tidak mampu menghubungkan fakta-fakta tersebut sehingga mereka juga tidak dapat menentukan hasil yang ingin dicapai. Dari 25 orang siswa hanya 4 orang siswa saja yang menyelesaikan masalah tersebut hingga tahap menyelesaikan masalah, sedangkan 21 orang siswa belum mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar. Dari fakta tersebut kita dapat melihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat kurang dan perlu ditingkatkan.

Selain kemampuan penyelesaian masalah matematik, hasil pembelajaran matematika lain yang diharapkan adalah kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik. Menurut (NCTM, 2000: 274) pentingnya kemampuan koneksi matematik karena berpikir matematik mencakup mencari koneksi dan membuat koneksi membangun pemahaman matematika. Tanpa koneksi siswa harus belajar, mengingat banyak konsep dan kemampuan yang terisolasi. Dengan koneksi siswa dapat membangun pemahaman baru pada pengetahuan sebelumnya.

Koneksi matematik bertujuan untuk membantu persepsi siswa, dengan cara melihat matematika sebagai bagian terintegrasi dengan kehidupan. Materi pelajaran akan tambah berarti dan menyenangkan jika siswa mempelajari materi pelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan mereka. Koneksi matematik meliputi indikator-indikator berikut: 1) mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; 2) memahami hubungan antar topik matematika; 3) menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; 4) memahami representasi ekuivalen konsep yang sama; 5) mencari koneksi satu

prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; 6) menggunakan koneksi antar topik matematika dan koneksi antar topik matematika dengan topik lain.

Melalui koneksi matematik maka konsep pemikiran dan wawasan siswa akan semakin terbuka terhadap matematika, tidak hanya terfokus pada topik tertentu yang sedang dipelajari, sehingga akan menimbulkan sifat positif terhadap matematika itu sendiri. Membuat koneksi merupakan standar yang jelas dalam pendidikan matematika yang juga menjadi salah satu standar utama yang disarankan NCTM di atas.

Apabila dilihat dari fakta yang ada, kemampuan koneksi matematik siswa masih rendah dilihat dari jawaban siswa ketika diberi soal sebagai berikut, Erlin dan Diana pergi ke took Gramdia. Erlin membeli 2 komik dan 5 krayon lalu ia membayar Rp. 180.000,- dan Diana membeli 3 komik dan 7 krayon dan membayar Rp. 259.000,-. Berapakah harga komik dan krayon tersebut, jika komik diberi diskon 50% dan krayon 30% berapakah harga komik dan krayon semula?

9/10. Data:

1 Erlin dan Diana pergi ke toko Gramedia. Erlin membeli 2 komik dan 5 krayon lalu ia membayar Rp 180.000. Diana membeli 3 komik dan 7 krayon dan membayar Rp 259.000. Berapakah harga komik dan krayon tersebut. ~~Jika masing masing komik dan jika komik~~ diberi diskon 50% dan krayon 30% berapakah harga komik dan krayon semula?

Jawaban

$$\begin{array}{r|l} 2x + 5y = 180.000 & \times 3 \\ 3x + 7y = 259.000 & \times 2 \\ \hline 6x + 15y = 540.000 & \\ 6x + 14y = 518.000 & \\ \hline 1y = 22.000 & \end{array}$$

(a)

1. Eriin dan Diana pergi ke toko Gramedia. Eriin membeli 2 komik dan 5 krayon lalu ia membayar Rp.180.000. Diana membeli 3 komik dan 7 krayon dan membayar Rp.259.000. Berapakah harga komik dan krayon tersebut jika komik diberi diskon 50% dan krayon 30%. Berapakah harga komik dan krayon semula?

Jawaban

$$\begin{array}{r} 2x + 5y = 180.000 \quad | \times 3 | \quad 6x + 15y = 540.000 \\ 3x + 7y = 259.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 14y = 518.000 \quad - \\ \hline + y = 22.000 \end{array}$$

$$\frac{30}{100} \times 22.000 = 6600.$$

(b)

Gambar 1. 2 (a) dan (b) Jawaban Koneksi Matematik Siswa

Dari hasil penyelesaian soal diatas terlihat bahwa siswa belum mampu mengaitkan penyelesaian soal tersebut terhadap materi lain terkait dengan SPLDV, bahkan siswa juga belum mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar. Dari 25 orang peserta yang diberikan tes hanya 3 orang siswa saja yang menyelesaikan masalah tersebut sampai menemukan harga komik dan krayon saja, dan 22 orang siswa lagi belum mampu menyelesaikan masalah tersebut. Dari fakta tersebut kita dapat melihat bahwa siswa belum mampu menguasai kemampuan koneksi matematika.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka pemecahan masalah matematika dan koneksi matematik sangat penting untuk dimiliki siswa. Agar pencapaian kedua kemampuan matematik tersebut sesuai dengan yang diharapkan, maka seorang guru harus memperhatikan dan mempertimbangkan perencanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan wawancara langsung dengan

salah satu siswa SMP, menyatakan bahwa mereka tidak pernah aktif dalam mengikuti pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, bahkan mereka bosan, dan malas mengikuti pembelajaran matematika.

Faktor yang menyebabkan siswa tidak pernah aktif belajar, yaitu (1) banyaknya materi atau konsep matematika yang harus dipelajari, (2) banyaknya istilah dalam matematika yang harus diketahui dan diingat, (3) kegiatan belajar mengajar yang kurang menarik perhatian, (4) pembelajaran lebih terfokus pada guru sebagai pemberi informasi, dan kurang melibatkan siswa, dan (5) model pembelajaran yang diterapkan tidak membangkitkan semangat siswa untuk menyenangi matematika”.

Selama ini pelajaran matematika masih lebih banyak berpusat pada guru sehingga tidak mendorong timbulnya kreatifitas siswa. Keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sangat sedikit, yang menyebabkan siswa enggan berpikir dan menimbulkan perasaan jenuh dalam mengikuti pelajaran matematika.

Paradigma lama, dimana guru dianggap sebagai “orang yang serba tahu segalanya” harus dihilangkan. Guru sebagai fasilitator yang berfungsi membantu siswa untuk mengembangkan potensinya dengan cara yang terbaik. Sehingga keberadaan siswa harus benar-benar diperhatikan, agar tujuan pembelajaran yang kita inginkan dapat tercapai sesuai dengan harapan. Karena siswa adalah suatu organisme yang hidup, di dalam dirinya beraneka ragam kemungkinan potensi yang sedang berkembang. Sehingga pendidikan perlu mengarahkan tingkah laku dan perbuatan menuju ke tingkat perkembangan yang diharapkan.

Akan tetapi kenyataannya, pendidikan yang ada saat ini merupakan

pendidikan tradisional, seperti yang diungkapkan Ruseffendi (1991: 350) pengajaran tradisional ialah pengajaran pada umumnya yang biasa kita lakukan sehari-hari. “pendidikan tradisional tidak mengenal bahkan sama sekali tidak menggunakan asas aktivitas dalam proses belajar mengajar”. Para siswa hanya mendengarkan hal-hal yang dipompakan oleh guru. Kegiatan mandiri dianggap tidak ada maknanya, karena guru adalah orang yang serba tahu dan menentukan segala hal yang dianggap penting bagi siswa. Sistem penguasaan lebih mudah pelaksanaannya bagi guru dan tidak ada masalah atau kesulitan. Guru cukup mempelajari materi dari buku, lalu disampaikan kepada siswa. Di sisi lain, siswa hanya bertugas menerima dan menelan, mereka diam dan bersikap pasif.

Padahal pada hakikatnya, proses pendidikan bertujuan untuk membentuk manusia yang cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup serta diarahkan untuk membentuk manusia yang kreatif dan inovatif. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat dimungkinkan karena matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi, generalisasi untuk suatu studi ataupun pemecahan masalah. Cornelius (Abdurrahman, 2003: 253) mengemukakan lima alasan perlunya siswa belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dari penjelasan ilmunan dan pakar matematika diatas terlihat pentingnya peserta didik mampu memecahkan masalah dan berinteraksi serta mengkoneksikan matematika yang sedang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna. Akan tetapi, ketika penulis mengadakan kunjungan di SMP N-1 Percut Sei Tuan terlihat peserta didik kurang termotivasi dalam menerima materi yang diberikan guru matematika. Penulis semakin yakin bahwa ada ketidaksesuaian antara guru dengan siswa.

Pembelajaran matematika di SMP bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan yang dapat digunakan. Dengan memiliki kemampuan matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan kemampuannya menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan tersebut, hendaknya guru dapat mengelola kegiatan pembelajaran dengan baik dan memahami tugas/peran guru sebagai nara sumber, komunikator, mediator, pembimbing yang dapat memilih tugas-tugas matematika, model, strategi dan pendekatan pembelajaran matematika yang tepat sehingga dapat memotivasi minat siswa dan meningkatkan keterampilan siswa, menciptakan suasana kelas yang mendorong tercapainya penemuan dan pengembangan ide matematika, dan membimbing secara individual, kelompok serta klasikal. Dengan demikian, mengajar menjadi suatu proses yang melibatkan secara optimum siswa-siswa untuk berpartisipasi di dalam proses belajar.

Guru diharapkan mampu mengajarkan bagaimana peserta didik bisa berhubungan dengan masalah yang dihadapi dan dapat mengatasi masalah yang muncul di masyarakat dengan cara memberikan tantangan yang berupa kasus-

kasus yang sering terjadi di masyarakat yang terkait dengan bidang studi. melalui kegiatan tersebut diharapkan peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimiliki, yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai bekal kemandirian dalam menghadapi berbagai tantangan di masyarakat. bahkan lebih jauh lagi diharapkan bisa ikut andil dalam mengembangkan potensi masyarakatnya.

Pada kenyataannya, guru belum mampu melakukan pembelajaran sesuai yang diharapkan. Dari hasil diskusi penulis dengan guru bidang studi dapat ditarik kesimpulan bahwa pada saat mengajar, guru bidang studi hanya terfokus pada hasil akhir yang dicapai oleh peserta didik. Disamping itu juga, metode pembelajaran yang digunakan saat mengajar tidak terencana sehingga tidak ada kesiapan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Guru bidang studi juga menuturkan tidak dapat menyimpulkan pembahasan matematika yang menjadi masalah bagi peserta didiknya”.

Dari permasalahan di atas, diperkirakan penyebab siswa tidak mampu menyelesaikannya karena model pembelajaran yang selama ini tidak mendukung peningkatan kemampuan matematik siswa khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik siswa. Dalam hal ini penulis menawarkan sebuah model pembelajaran alternatif yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan yang diinginkan. Penulis memilih salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi yaitu model pembelajaran kooperatif jigsaw. Hal ini sejalan dengan pendapat Yamin (2013:99) menyatakan bahwa melalui usaha pembelajaran kooperatif jigsaw peserta didik sebagai pusat pembelajaran akan

ditandai oleh adanya aktif, berpartisipasi, bekerja, berinteraksi, menemukan dan memecahkan masalah. Sehingga melalui penerapan model pembelajaran ini, maka peserta didik akan menjadi aktif melakukan berbagai aktivitas belajar, yang tidak hanya mendengarkan, tetapi mereka harus terlibat secara aktif mencari, menemukan, mendiskusikan, merumuskan, dan melaporkan hasil belajarnya. Selain itu, Yamin (2013:100) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif jigsaw juga digunakan untuk mendorong tujuan-tujuan pembelajaran tingkat tinggi. Sehingga dalam hal ini pemecahan masalah dan koneksi matematik adalah merupakan kemampuan tingkat tinggi sehingga model pembelajaran kooperatif jigsaw sangat cocok digunakan dalam meningkatkan kemampuan tingkat tinggi khususnya dalam penelitian ini pemecahan masalah dan koneksi matematik.

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa beraktivitas dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal (Wardani dalam Isjoni dan Mohd. Arif Ismail, 2008:155). Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan suatu model pembelajaran yang siswanya dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil beranggotakan 4 sampai 6 orang, bekerja secara kolaboratif dengan struktur kelompok heterogen, dengan pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang, untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerjasama selama berlangsungnya proses pembelajaran dan mencari sendiri dengan didasari pada pengetahuan yang telah dimilikinya. Implementasi model pembelajaran ini diupayakan agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dan

kemampuan koneksi matematik siswa, serta penciptaan iklim yang kondusif bagi siswa dalam pengembangan daya nalar dan berpikir tingkat tingginya.

Adapun sintak dari model pembelajaran kooperatif jigsaw ini meliputi menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi dan memberikan penghargaan. Pengembangan pembelajaran ini hanya dimungkinkan jika hubungan kerjasama antar siswa terjalin dengan baik, komunikasi tercipta secara dialogis, kolaborasi dan partisipasi dapat terbentuk dan terbina secara efektif serta hubungan persahabatan yang saling percaya dapat terjalin dengan baik.

Maka model pembelajaran ini berorientasi kepada penciptaan iklim yang kondusif yang dapat membangun hubungan kerjasama, berbagi informasi, pengetahuan dan pengalaman antar sesama siswa maupun guru dengan siswa. Penciptaan suasana kooperatif jigsaw dapat membangun hubungan interaksi secara intensif dan saling menguntungkan. Jika syarat-syarat tersebut terpenuhi maka pengaruh pembelajaran kooperatif jigsaw secara umum hasilnya positif.

Mengingat begitu pentingnya meningkatkan kemampuan matematik siswa dalam upaya menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan, maka penulis ingin memberikan sumbangan pemikiran dalam hal kegiatan penelitian, dengan memilih judul dalam penelitian ini: *“Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw”*.

B. Identifikasi masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematik masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika masih rendah.
3. Penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif dengan karakter materi pelajaran, serta kurang bervariasinya model dan pendekatan pembelajaran.
4. Kurangnya pengembangan dan penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw dalam pembelajaran matematika.
5. Siswa kurang dibiasakan menyelesaikan soal-soal yang kontekstual sehingga siswa sulit memaknai matematika.
6. Aktivitas siswa kurang efektif dalam mengikuti proses pembelajaran.
7. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah kurang bervariasi dan hanya terfokus pada rumus yang ada.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, sangat penting dilakukan upaya untuk menanggulangi masalah-masalah tersebut. Agar penelitian ini lebih fokus, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti pada:

1. Kemampuan koneksi matematika.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika.
3. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
4. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah.

Adapun upaya yang dipilih untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan mengimplementasikan model pembelajaran koperatif jigsaw.

D. Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematik antara siswa yang diberi pembelajaran koperatif jigsaw dengan pembelajaran biasa?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diberi pembelajaran koperatif jigsaw dengan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana aktivitas siswa selama proses model pembelajaran koperatif jigsaw?
4. Bagaimana proses jawaban siswa saat menyelesaikan soal-soal koneksi dan pemecahan masalah pada saat model pembelajaran koperatif jigsaw?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang terdapat pada rumusan masalah, maka secara operasional tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematik menggunakan model pembelajaran koperatif jigsaw dengan pembelajaran biasa.

2. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan pembelajaran biasa.
3. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses model pembelajaran kooperatif jigsaw.
4. Mendeskripsikan proses jawaban siswa saat menyelesaikan soal-soal koneksi dan pemecahan masalah pada saat model pembelajaran kooperatif jigsaw.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan memberikan masukan bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematik siswa. Masukan-masukan itu di antaranya adalah:

1. Memberi informasi tentang penerapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap peningkatan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah siswa.
2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang membahas dan meneliti permasalahan yang sama.
3. Memberikan hasil dan perangkat-perangkat penelitian ini dapat dijadikan bahan penting bagi guru dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah siswa.

4. Hasil penelitian menjadi bahan masukan bagi sekolah untuk mengambil kebijakan dan inovasi pembelajaran di sekolah dalam usaha meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah.
5. Memberikan bahan pertimbangan kepada guru sebagai tenaga pendidik dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pelajaran di kelas.

G. Definisi Operasional

Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Peningkatan adalah perbandingan antara selisih skor akhir dan awal terhadap selisih antara skor ideal dan skor awal.
2. Kemampuan koneksi matematik meliputi indikator-indikator berikut: mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; memahami hubungan antar topik matematika; menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; memahami representasi ekuivalen konsep yang sama; mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; menggunakan koneksi antar topik matematika dan koneksi antar topik matematika dengan topik lain.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematik pada penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu: a) Memahami masalah; b) Merencanakan

penyelesaian/memilih strategi penyelesaian yang sesuai; c) Melaksanakan penyelesaian menggunakan strategi yang direncanakan; dan d) Memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh

4. Model pembelajaran adalah suatu pola atau kerangka yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran guna membantu aktivitas siswa, sehingga mencapai tujuan yang diinginkan
5. Model pembelajaran kooperatif jigsaw adalah model pembelajaran yang menekankan aktivitas belajar siswa secara bersama-sama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 siswa. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yaitu, (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi dan, memberikan penghargaan.
6. Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilakukan guru, umumnya guru menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal, siswa bertanya kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal latihan atau memberikan pekerjaan rumah yang sebanyak-banyaknya.
7. Aktivitas aktif siswa adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.
8. Kadar aktivitas siswa adalah persentase penggunaan waktu pembelajaran dalam melaksanakan aktivitas aktif siswa selama proses pembelajaran

berlangsung. Aktivitas siswa meliputi: Memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru/teman dengan aktif, membaca/memahami masalah kontekstual pada LAS siswa, Menyelesaikan masalah/menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah kontekstual, berdiskusi/bertanya kepada teman dan guru, menarik kesimpulan suatu prosedur/konsep, perilaku yang tidak relevan dengan KBM.

9. Aktivitas efektif adalah ketika persentase penggunaan waktu pembelajaran dalam melaksanakan aktivitas aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung sudah mencapai kadar persentase yang sudah ditentukan.
10. Proses jawaban siswa adalah cara siswa menyelesaikan masalah yang diberikan.