

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah, dan mempunyai peranan yang penting untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan nalar serta membentuk sikap peserta didik. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika, proses komunikasi yang terjadi antara guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pembelajar/peserta didik harus berlangsung harmonis. Menurut pendapat Djamarah (1997: 45) bahwa guru yang mengajar dan anak yang belajar adalah dwitunggal dalam perpisahan raga dan jiwa, bersatu antara guru dan anak didik. Berhubungan dengan itu, maka interaksi antara guru dan siswa akan menentukan berhasil tidaknya pembelajaran matematika yang diterapkan.

Proses pembelajaran matematika saat ini, kebanyakan belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Ini terlihat dari prestasi belajar yang dicapai siswa dalam bidang studi matematika masih tergolong memprihatinkan. Salah satu contoh yang menunjukkan hal tersebut adalah nilai matematika yang diperoleh siswa program IPA di salah satu SMU di Priangan Timur rata-rata di bawah 4,44 dengan nilai terendah yang diraih siswa mencapai 1,50 (Pikiran Rakyat, 1999).

Berbagai upaya ke arah peningkatan pembelajaran matematika terus dilakukan, yaitu dengan perbaikan terhadap strategi, metode serta teknik pelaksanaan pembelajaran. Proses pembelajaran matematika sekarang ini

mengacu pada kurikulum tahun 1994 yaitu proses pembelajaran yang menekankan pada penggunaan strategi yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan kegiatan matematika yang luas. Menurut Soedjadi (dalam Astuti, 2000), strategi yang dapat mengaktifkan siswa ini bertumpu pada dua hal, yaitu pada optimalisasi interaksi antara semua elemen pembelajaran dan optimalisasi keikutsertaan seluruh indera, rasa, karsa, dan nalar siswa.

Dalam menghadapi tantangan global, persaingan bebas yang semakin ketat dan budaya yang semakin plural, pada tahun 1996 UNESCO menetapkan empat pilar utama pendidikan untuk abad 21, yaitu: *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*. Selanjutnya pada 1997 APNIEVE (Asia Pacific Network for International Education and Valuer Education) melengkapi butir keempat menjadi *learning to live together in peace and harmony* (Utari, 2000: i). Keempat pilar ini saling melengkapi satu dengan lainnya, sehingga diharapkan guru dapat menciptakan model pembelajaran yang memuat keempat pilar tersebut secara bersama-sama dan seimbang. Pemilihan model pembelajaran menjadi sangat penting, mengingat peran matematika sebagai wahana untuk melatih sikap berpikir kritis, logis, kreatif dan sistimatis serta dapat meningkatkan ketajaman penalaran siswa.

Model pembelajaran matematika yang diterapkan saat ini oleh sebagian besar guru sekolah menengah umum cenderung menggunakan model pembelajaran biasa atau konvensional, yang lebih terfokus pada guru (Astuti, 2000: 2). Dalam kegiatan matematika siswa hanya berdasarkan pada perintah atau tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Pada pembelajaran ini siswa akan

menyelesaikan soal latihan yang diperintahkan oleh gurunya, karena guru bertindak sebagai pengendali dari aktivitas siswa dalam belajarnya. Cara ini tentu akan mengakibatkan siswa tidak mampu melaksanakan kegiatan proses matematika (*doing mathematics*), sedangkan kegiatan pembelajarannya menjadi kurang efektif dan kurang efisien. Selain itu pembelajaran ini mengakibatkan siswa SMU tidak mampu berpikir tinggi. Hal ini didukung oleh Utari (1994: ii) bahwa sebagian besar guru menyajikan materi hanya yang bersifat algoritmis dan kurang menggali kemampuan siswa untuk bernalar. Menurut Gagne (dalam Ruseffendi, 1991) kemampuan berpikir tinggi ini banyak berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah. Sedangkan Utari (1994: iii) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada dasarnya merupakan satu diantara hasil belajar yang akan dicapai dalam pengajaran matematika di tingkat sekolah manapun. Oleh karena itu pembelajaran matematika hendaknya selalu ditujukan agar dapat terwujud kemampuan pemecahan masalah, sehingga selain dapat menguasai matematika dengan baik siswa juga dapat berprestasi secara optimal. Dengan demikian pembelajaran matematika sebaiknya adalah pembelajaran matematika yang tidak hanya dilakukan dengan mentransfer pengetahuan para siswa tetapi juga membantu siswa untuk mencerna dan membentuk pengetahuan mereka sendiri serta memberdayakan mereka untuk mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

Permasalahan yang timbul, pembelajaran matematika yang bagaimana yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan kegiatan dalam memecahkan masalah matematika ?

Model pembelajaran kooperatif memungkinkan keterlibatan tiap siswa sebagai anggota kelompok dalam usaha pencapaian tujuan pengajaran, tetapi guru tidak dapat memutuskan untuk memilih metode pengajaran hanya dengan pertimbangan tadi. Ruseffendi (1991: 347) menyatakan, "Kita tidak dibenarkan memilih metode yang akan digunakan hanya karena kita menguasainya. Tetapi harus memperhatikan tujuan yang akan dicapai, materi yang akan diajarkan, kondisi lingkungan dan siswa sendiri." Sementara itu Hudoyo (1989: 313) mengatakan, "belajar yang berkelompok memungkinkan siswa belajar secara efektif, mereka dapat saling membantu". Oleh karena itu, mengelompokkan siswa pada saat belajar adalah langkah yang baik sebab memungkinkan siswa belajar secara efektif. Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan bahwa model pembelajaran yang dapat efektif meningkatkan kemampuan berfikir siswa adalah model belajar kooperatif (Suryadi, 1999: 128). Selain itu dalam penelitiannya Suryadi mengemukakan bahwa, secara keseluruhan suasana belajar siswa dalam kelompok kecil nampak relatif lebih hidup, siswa lebih aktif, siswa asyik berdiskusi dan bekerja sama menyelesaikan tugas yang dihadapinya dan terjadi interaksi diantara siswa (2000: 26).

Ross (1995) mengemukakan bahwa, belajar kooperatif memberikan kontribusi untuk pembaharuan pendidikan matematika dalam komunikasi dan interaksi yang terjadi diantara siswa. Komunikasi dan interaksi yang berkualitas akan memotivasi siswa belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Meningkatnya prestasi belajar siswa juga disebabkan karena pada model belajar kooperatif setiap anggota kelompok dituntut untuk bertanggung jawab atas

keberhasilan belajarnya baik secara individu maupun kelompok (Artzt,1994). Sedangkan Ross (1995) mengemukakan bahwa dengan adanya perbedaan pendapat dan saling menjelaskan dari anggota kelompok yang lain pada belajar kooperatif dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Dan siswa yang bekerja secara kooperatif selalu mengingat dan menerapkan pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang bekerja secara bebas/independent (Durren dan Cherrington, 1992). Walaupun pada bagian lain, Ross (1995) mengemukakan bahwa, untuk siswa yang berkemampuan rendah tetap kurang dapat memanfaatkan kesempatan yang diberikan untuk menyatakan pendapat, ataupun untuk minta penjelasan pada temannya.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa model, salah satunya yaitu model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* yang dikembangkan oleh Aronson (1978). Di dalam model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* ini setiap anggota kelompok ditugaskan mempelajari sebuah topik tertentu. Siswa-siswa bertemu dengan anggota-anggota dari kelompok lain yang mempelajari topik yang sama. Setelah bertukar pendapat dan informasi, para siswa tersebut kembali ke kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan atau menjelaskan apa yang telah dipelajarinya kepada anggota kelompoknya semula.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini bertujuan untuk memperkaya pengalaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikerjakan secara berkelompok. Selain itu yang menonjol dalam model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* adalah adanya kerja sama dalam kelompok dalam mempelajari atau memahami suatu materi yang berbeda-beda.

Matematika merupakan suatu pengetahuan yang mempunyai karakteristik mendorong siswa untuk berpikir logis, kritis, tekun, kreatif dan inisiatif, sehingga diharapkan karakteristik ini terdapat pada siswa yang mempelajari matematika. Dalam model belajar kooperatif *Jigsaw*, di sini siswa dituntut untuk dapat mengembangkan daya berpikir, daya inisiatif, dan kreatif sesuai dengan karakteristik dari matematika itu sendiri seperti yang dikemukakan Roestiyah (1991: 135) bahwa siswa dapat mengembangkan daya berpikir, daya inisiatif, kreatif, tanggung jawab dan melatih berdiri sendiri. Dan juga dengan model belajar kooperatif ini, siswa lebih bebas untuk bertanya kepada teman kelompoknya sebab biasanya siswa enggan bertanya kepada guru sebagai pembimbing apabila ia menemukan kesukaran dalam memahami suatu permasalahan. Sedangkan pengelolaan bersifat kelompok, artinya siswa hanya dapat mencapai perkembangan dengan baik apabila ia ditempatkan pada kelompok yang berinteraksi, kerja sama dalam kesatuan yang bulat. Dalam sebuah studinya, Utari (1993) mengadakan penelitian terhadap siswa SMA di Kodya Bandung menyimpulkan bahwa kegiatan siswa dalam pembelajaran matematika masih belum menggembirakan, karena sekitar separuh/sebagian siswa SMA kelas I kegiatan belajarnya masih kurang aktif, sedangkan separuh lainnya tergolong biasa-biasa saja dan belum tampak ada siswa yang sangat aktif. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas 1 secara keseluruhan masih belum memuaskan sekitar 30%-50% dari skor ideal. Hal ini mendorong penulis untuk meneliti penerapan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran pemecahan masalah matematika sekolah menengah umum.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas I Sekolah Menengah Umum Negeri di Tasikmalaya?”

Dari rumusan masalah pokok di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa sub rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas yang menggunakan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kelas yang menggunakan cara biasa/konvensional, ditinjau dari tiap aspek pemecahan dan keseluruhan.
2. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung ?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran pemecahan masalah matematika ?
4. Apa tanggapan guru terhadap model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran pemecahan masalah matematika ?
5. Bagaimana keterampilan kooperatif siswa selama belajar dalam kelompok ?
6. Apa hambatan dan pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah matematika melalui model kooperatif *Jigsaw* ?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi obyektif tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMU melalui belajar kooperatif tipe *Jigsaw* ?



Secara rinci tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Menelaah kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas yang pembelajarannya menggunakan kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan cara biasa, ditinjau dari tiap aspek pemecahan dan keseluruhan.
2. Menelaah aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Mendeskripsikan sikap siswa terhadap model kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran pemecahan masalah matematika.
4. Mendeskripsikan tanggapan guru terhadap model kooperatif tipe *Jigsaw* pada pembelajaran pemecahan masalah matematika.
5. Mendeskripsikan keterampilan kooperatif siswa selama belajar dalam kelompok.
6. Menelaah hambatan dan pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran pemecahan masalah matematika melalui model kooperatif tipe *Jigsaw* ?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan model pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan siswa sekolah menengah umum dalam pemecahan masalah matematika dan dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru dalam mengembangkan kemampuan lainnya (termasuk kemampuan bagian dari pemecahan masalah matematika) yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematika.

E. Penjelasan Istilah

1. Pembelajaran pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menekankan pada pandangan pemecahan masalah matematika sebagai proses, yaitu suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur langkah-langkah, strategi dan karakteristik yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga menemukan jawaban soal dan bukan hanya pada jawaban itu sendiri. Langkah atau tahapan yang dapat ditempuh dalam pemecahan masalah menurut Polya ada empat (4), yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika pada tiap tahapan atau aspek pemecahan masalah matematika dan keseluruhan.
3. Model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* adalah salah satu model kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Selain itu model ini menekankan kepada aspek sosial, dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok - kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 siswa heterogen. Aktivitas *Jigsaw* menurut Slavin (1995) adalah: membaca, diskusi kelompok ahli, laporan kelompok, kuis, dan perhitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok.
4. Model belajar biasa/konvensional adalah model belajar yang dilaksanakan dengan pengajaran klasikal. Kegiatan belajar lebih berpusat pada guru.



5. Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa meliputi: memperhatikan penjelasan guru/teman, membaca (buku, LKS), menulis yang relevan, bertanya dan berdiskusi antara siswa dan guru, bertanya dan berdiskusi antara siswa, mengerjakan soal latihan, berperilaku yang tidak relevan.
6. Keterampilan kooperatif siswa adalah keterampilan kooperatif yang meliputi: berada dalam tugas, menghargai pendapat orang lain, mendengarkan dengan aktif, mengambil giliran dan berbagi tugas, bertanya, memeriksa ketepatan.

F. Hipotesis Penelitian

Seperti yang telah dikemukakan terdahulu, dalam penelitian ini diterapkan model belajar kooperatif tipe *Jigsaw* dan model biasa pada pembelajaran pemecahan masalah matematika. Ditinjau secara teoritik, pembelajaran dengan model belajar kooperatif dapat membuat siswa lebih aktif. Jika siswa sudah terbiasa dengan model belajar kooperatif diharapkan siswa akan lebih mampu memecahkan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang belajarnya menggunakan model biasa. Berdasarkan asumsi tersebut dan didukung oleh penelitian yang ada maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang pembelajarannya dengan model kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada yang menggunakan cara biasa, ditinjau dari tiap aspek pemecahan dan keseluruhan”.