

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW

Oleh
Wahyu Nugraheni
SMP Negeri 12 Kota Bogor
nugraheni_adi@yahoo.com

ABSTRAK

Dasar dilakukannya penelitian ini adalah karena hasil belajar matematika siswa rendah yang terlihat dari hasil belajar siswa masih di bawah KKM yang ditentukan. Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada pokok bahasan *teorema pythagoras* serta untuk menguji keefektifan model *cooperative learning type jigsaw* terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Bogor. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018 dengan subjek siswa kelas VIII-B SMP Negeri 12 Bogor yang berjumlah 33 siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Pada Siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 63,89, Siklus II meningkat menjadi 70,78, dan pada Siklus III meningkat menjadi 81,00. Ditinjau dari tingkat pencapaian KKM diketahui bahwa pada Siklus I siswa yang tuntas sebanyak 4 (12,12%) siswa, pada Siklus II sebanyak 16 (48,48%) siswa, dan pada Siklus III sebanyak 33 (100%) siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa model *cooperative learning type jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan *teorema pythagoras* pada siswa kelas VIII-B SMP Negeri 12 Bogor.

Kata Kunci: Cooperative Learning Tipe Jigsaw, Hasil Belajar Siswa, Pembelajaran Matematika

ABSTRACT

The research is conducted by students mathematics learning outcomes are low which can be seen from the student learning outcomes still below the specified KKM. The purpose of this research is to improve mathematics learning outcomes especially on the subject matter of the pythagorean theorem and to test the effectiveness of the cooperative learning type jigsaw model on student mathematics learning outcomes. This research was conducted at Bogor State Middle School 12. This research was conducted in semester 2 of 2017/2018 Academic Year with the subjects of class VIII-B Bogor State Middle School 12 which totaled 33 students. This study uses a class action research method. The results of the study show that student learning outcomes increase in each cycle. In Cycle I the class average value was 63.89, Cycle II increased to 70.78, and in Cycle III it increased to 81.00. Judging from the level of achievement of KKM it is known that in the first cycle of students who completed as many as 4 (12.12%) students, in Cycle II as many as 16 (48.48%) students, and in Cycle III as many as 33 (100%) students. The results of the observation showed that the model of jigsaw cooperative learning could improve the learning outcomes of mathematics in the subject of the pythagorean theorem in students of class VIII-B Bogor State Middle School 12.

Keywords: Jigsaw Cooperative Learning Types, Student Learning Outcomes, Mathematic Learning.

PENDAHULUAN

Program pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa 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 (UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003).

Lebih jauh dinyatakan bahwa pendidikan nasional dengan visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Peraturan Pemerintah No.20 Tahun 2003). Oleh karena itu upaya meningkatkan kualitas manusia melalui pendidikan terus dilakukan oleh lembaga pemerintah dan masyarakat (stakeholder) yang peduli pendidikan dalam arti luas, seperti penelitian dan pengembangan, pelatihan dan pendidikan/kualifikasi guru serta pengadaan sarana dan prasarana pendidikan baik informal, formal maupun pendidikan non formal.

Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, program-program sekolah diarahkan pada tujuan jangka panjang pembelajaran yaitu untuk meningkatkan kemampuan siswa, agar ketika mereka sudah meninggalkan bangku sekolah, mereka akan mampu mengembangkan diri sendiri dan mampu memecahkan masalah yang muncul. Demikian pula dengan pelaksanaan program pembelajaran matematika di sekolah dilakukan dengan tujuan untuk membentuk pola pikir matematika, suatu pola pikir yang logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.

Menurut Ruseffendi (1980: 155) bahwa matematika mempunyai objek langsung berupa fakta, konsepsi, prinsip dan keterampilan. Yang dimaksud dengan fakta adalah angka atau lambang, notasi dan simbol-simbol. Sedangkan konsepsi adalah ide-ide abstrak seperti titik, himpunan, dan pengertian-pengertian dasar lainnya. Prinsip adalah aturan-aturan dari dua atau lebih konsepsi seperti teori dan dalil-dalil keterampilan berkenaan dengan operasi dan pengertian. Oleh karena itu, matematika berupa pengetahuan dengan objek abstrak.

Selanjutnya, Depdikbud (1998: 4) dijelaskan beberapa definisi matematika sebagai berikut: a) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis, b) matematika adalah bagian pengetahuan manusia tentang bilangan dan kalkulasi, c) matematika membantu orang dalam menginterpretasikan secara tepat sebagai

ide dan keterampilan, d) matematika adalah ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan, e) matematika berkenaan dengan fakta-fakta kuantitatif dan masalah-masalah tentang ruang dan bentuk, dan f) matematika adalah ilmu pengetahuan tentang kuantitas dan ruang.

Menurut James yang dikutip oleh Karso, dkk (2011) bahwa matematika ialah ilmu logika mengenai bentuk susunan besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain dengan jumlah yang terbagi adalah 4 (empat) bidang yaitu, Aritmatika, Aljabar, Geometri dan Analisa. Matematika termasuk salah satu pengetahuan dasar yang diketahui orang. Matematika berbeda dengan kebanyakan disiplin ilmu yang lainnya, matematika tidak diketahui secara kongkrit apa yang menjadi objeknya, sedangkan disiplin ilmu yang lain tidaklah demikian. Karena objek matematika yang abstrak itulah maka tidak mudah untuk mendefinisikan apa matematika itu, yang dapat diketahui matematika berkaitan dengan angka-angka atau simbol-simbol, dan itulah yang menjadi objek matematika yang tidak dapat ditunjukkan dengan nyata, namun eksistennya diakui ada.

Lebih lanjut dalam proses pembelajaran matematika di kelas dengan tujuan yaitu terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tapi kenyataannya bahwa tujuan tersebut tidak bisa tercapai dengan sempurna. Hal ini terlihat di sebagian sekolah menunjukkan bahwa pemahaman dan kemampuan siswa Sekolah Menengah Pertama pada pelajaran matematika menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Kenyataan rendahnya hasil belajar matematika juga dialami di SMP Negeri 12 Bogor yaitu bahwa tingkat keberhasilan pelajaran matematika masih rendah, hal ini terlihat dari nilai hasil evaluasi matematika dari tahun ke tahun yang masih di bawah nilai standar minimal.

Proses pembelajaran matematika di kelas VIII-B di SMP Negeri 12 Bogor terlihat bersifat *teacher center*, siswa masih kurang aktif, interaksi guru dan siswa belum maksimal. Hasil belajar sebagian siswa belum memenuhi KKM, dan masih banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa, terlihat dari hasil ulangan harian materi Teorema Pythagoras yang telah dilaksanakan tahun pelajaran sebelumnya memperoleh nilai rata-rata 56,85 dari 33 siswa, 72,72% atau 24 siswa mendapat nilai di bawah KKM dan 27,27% atau 9 siswa di atas KKM 75 yang ditetapkan sekolah.

Rendahnya hasil belajar siswa tersebut disebabkan karena:

1. Guru kurang dalam mengkondisikan situasi belajar anak sehingga anak kurang termotivasi.
2. Masih ada siswa yang kurang perhatian selama pembelajaran berlangsung sehingga siswa tidak dapat menguasai materi.
3. Guru kurang dalam melatih siswa dalam mengerjakan soal latihan baik itu tugas kelompok maupun tugas individu
4. Ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam melaksanakan tugas individu ataupun kerja kelompok ketika mengerjakan lembar kerja siswa.
5. Guru hanya terfokus kepada papan tulis tanpa memperhatikan kondisi belajar siswa yang ribut.

Selanjutnya, tujuan pendidikan meliputi tiga aspek yaitu kognitif, efektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif mencakup nilai yang berhubungan dengan ingatan, pengetahuan dan pengertian. Aspek afektif mencakup nilai yang mencakup sikap, perasaan, dan minat. Aspek psikomotorik berkaitan dengan kemampuan gerak dan keterampilan. Sebagai tujuan yang hendak dicapai ketiganya harus dipandang sebagai hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar itu tampak dalam perubahan tingkah laku, secara teknis dirumuskan dalam pernyataan verbal melalui tujuan pengajaran.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Siswa dikatakan telah mempunyai hasil belajar setelah menunjukkan kemampuan tertentu sebagai hasil dari pengalaman belajarnya. Sebaliknya siswa tidak dikatakan memiliki hasil belajar jika tidak dapat menunjukkan kemampuan tertentu walaupun ia telah belajar. Seorang siswa yang telah memperoleh hasil belajar sanggup berbuat atau melakukan sesuatu yang tidak sanggup dilakukannya sebelumnya (Sudjana, 2005: 22). Sedangkan Arikunto (2006) mengatakan bahwa hasil belajar adalah tingkah laku ini harus menampakkan diri dalam bentuk perbuatan yang dapat diamati dan diukur.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil pengalaman belajar seseorang. Kecakapan atau kemampuan sebagai hasil belajar memungkinkan seseorang mampu melakukan suatu perbuatan yang tidak dapat dilakukan sebelumnya.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik selama proses pembelajaran matematika. Yang mana ketiga ranah tersebut tidak berdiri sendiri tetapi selalu berhubungan satu sama lainnya, bahkan ada dalam kebersamaan.

Dari banyaknya fenomena seperti kenyataan di atas, pihak ahli pendidikan melakukan berbagai uji coba penerapan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Beberapa percobaan dilakukan menunjukkan hasil yang memuaskan dalam peningkatan hasil belajar, sehingga percobaan berbagai model pembelajaran terus ditingkatkan. Misalnya model pembelajaran kooperatif, hasil belajar siswa lebih meningkat dibanding pendekatan sebelumnya seperti belajar secara individu maupun pendekatan belajar secara kompetitif.

Seperti yang dikemukakan oleh Masluchah dan Abdullah (2013) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat membantu melancarkan proses belajar mengajar dan pencapaian tujuan pembelajaran. Rusman (2010) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila: (1) guru menekankan pentingnya usaha bersama di samping usaha secara individual, (2) guru menghendaki pemerataan perolehan hasil dalam belajar, (3) guru

ingi menanamkan tutor sebaya atau belajar melalui teman sendiri, (4) guru menghendaki adanya pemerataan partisipasi aktif siswa, (5) guru menghendaki kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan

Salah satu model pembelajaran *cooperative* adalah tipe jigsaw. Menurut Darsono (2000) dan Hamalik (2001) model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok bertanggung jawab atas penguasaan materi belajar yang ditugaskan kepadanya lalu mengajarkan bagian tersebut pada anggota kelompok lain. Menurut Diyarko (2008: 8) model jigsaw adalah suatu model pembelajaran yang merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dimana strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada pengelompokkan siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda ke dalam kelompok-kelompok kecil.

Dalam pembelajaran jigsaw, siswa diajari keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya. Misalnya, menjelaskan kepada teman sekelompoknya, menghargai pendapat teman, berdiskusi dengan teratur, siswa yang pandai membantu yang lebih lemah, dan sebagainya.

Ibrahim (2001: 21) mengemukakan bahwa jigsaw telah dikembangkan dan diuji cobakan oleh Elliot Aronson dan kemudian diadaptasi oleh Slavin. Dalam penerapan jigsaw, siswa dibagi berkelompok dengan lima atau enam anggota kelompok belajar heterogen. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari, menguasai bagian tertentu bahan yang diberikan kemudian menjelaskan pada anggota kelompoknya. Dengan demikian terdapat rasa saling membutuhkan dan harus bekerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan. Para anggota dari kelompok lain yang bertugas mendapat topik yang sama berkumpul dan berdiskusi tentang topik tersebut. Kelompok ini disebut kelompok ahli. Kemudian anggota tim ahli kembali ke kelompok asal dan mengajarkan apa yang telah dipelajarinya dan didiskusikan di dalam kelompok ahlinya untuk diajarkan kepada teman kelompoknya sendiri.

Menurut Suyadi (2004: 17) bahwa proses pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terdiri dari beberapa tahap, yaitu: Pertama, persiapan. Dalam tahap persiapan ini guru memilih materi pembelajaran yang dapat dibagi menjadi beberapa segmen atau bagian kemudian guru membentuk kelompok siswa. Kedua, Pelaksanaan. Dalam tahap pelaksanaan ini terdiri dari: a) Pembentukan kelompok secara heterogen, b) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok untuk mempelajari materi kemudian siswa atau perwakilan dari kelompoknya masing-masing bertemu dengan anggota-anggota dari kelompok yang lain untuk mempelajari materi yang sama. Selanjutnya materi tersebut didiskusikan, (c) masing-masing perwakilan kembali ke kelompok masing-masing untuk menjelaskan pada teman satu kelompoknya, (d) guru memberikan kuis. Ketiga, Penilaian dan evaluasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan teori-teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model *cooperative learning* tipe jigsaw merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang merupakan pembelajaran kelompok dimana setiap anggota bertanggung jawab atas penguasaan materi tertentu dan mengajarkannya kepada anggota kelompoknya setelah adanya mempelajari dengan kelompok ahli masing-masing.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti melakukan perbaikan pembelajaran di SMP Negeri 12 Bogor dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika yang peneliti beri judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Melalui Model *Cooperative Learning*."

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Bogor, Jl. Pemuda No 50 Kota Bogor. Tempat penelitian ini dipilih karena merupakan tempat dimana peneliti bertugas mengajar. Penelitian dilaksanakan pada Semester genap Tahun Pelajaran 2017/2018, dalam kurun 6 bulan yaitu dari bulan Januari sampai dengan Juni 2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B SMP Negeri 12 Bogor yang berjumlah 33 siswa.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui tiga siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative* tipe jigsaw.

Sebelum penelitian tindakan kelas dilaksanakan dibuat berbagai input instrumental yang akan digunakan untuk memberi perlakuan dalam Penelitian Tindakan Kelas, yaitu rencana pembelajaran yang akan dijadikan Penelitian Tindakan Kelas. Selain itu juga akan dibuat perangkat pembelajaran yang berupa: Lembar Kerja Siswa, lembar evaluasi, dan lain-lain.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa sumber, yaitu:

- Data yang didapat dari aktivitas dan hasil belajar siswa yang dialami selama pembelajaran berlangsung.
- Data dari guru untuk melihat tingkat keberhasilan peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran *jigsaw*.
- Data dari teman sejawat dan kolaborasi sebagai sumber data untuk melihat implementasi Penelitian Tindakan Kelas secara komprehensif, baik dari siswa maupun guru.
- Hasil belajar: dengan menganalisis nilai siswa dalam mata pelajaran matematika yang dikategorikan dalam klasifikasi tinggi, sedang, rendah dan nilai rata-rata siswa. Untuk menentukan nilai rata-rata siswa diperoleh dengan cara menjumlah nilai yang diperoleh siswa di kelas tersebut. Rumus sederhana yang digunakan untuk rata-rata nilai yaitu:

$$\text{Nilai rata - rata: } \frac{\text{Jumlah semua nilai siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

- Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar melalui pembelajaran *jigsaw*, dengan menganalisis tingkat keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar matematika.

- f. Implementasi pembelajaran, dengan menganalisis tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran *jigsaw* dengan tolok ukur peningkatan hasil belajar matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Di dalam kegiatan persiapan sebagai pendahuluan, peneliti melihat kondisi kelas VIII-B SMP Negeri 12 Bogor yang digunakan sebagai acuan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), mempersiapkan peralatan penelitian, dan menyusun format pengamatan siswa untuk mengukur keseriusan dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Kemudian peneliti mempelajari kompetensi dalam penyampaian materi pelajaran matematika dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw*, membuat soal-soal tes akhir setiap siklus sesuai dengan materi yang diberikan.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan 6 kali pertemuan yaitu 2 kali pertemuan pada Siklus I, Siklus II diadakan 2 kali pertemuan dan Siklus III diadakan 2 kali pertemuan.

1. Siklus I

Perencanaan tindakan pada siklus I diawali dengan menyusun rencana pembelajaran dan rencana tindakan. Di dalam kegiatan belajar, peneliti mengacu pada jadwal, silabus dan program kerja guru matematika SMP Negeri 12 Bogor. Materi penelitian yang diajarkan pada Siklus I ini yaitu memeriksa kebenaran teorema pythagoras. Sebelum mengadakan penelitian peneliti berdiskusi dengan kolaborator untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan kegiatan penelitian, Siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan, pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 6 Februari 2018 jam ke 2 dan 3 dengan alokasi waktu 2x40 menit dan pertemuan kedua pada hari kamis tanggal 8 Februari 2018 pada jam ke 8,9 dan 10 dengan alokasi waktu 3x40 menit. Adapun tahapan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ini sebagai berikut:

- 1) Pada awal kegiatan belajar mengajar peneliti memimpin doa dahulu setelah itu baru melakukan pencatatan terhadap kehadiran siswa.
- 2) Peneliti kemudian menjelaskan kepada siswa tentang kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan minimal, tujuan pembelajaran; materi yang akan dipelajari pada Siklus I yaitu memeriksa kebenaran teorema Pythagoras, menerapkan teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah
- 3) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri antara 4 atau 5 siswa.
- 4) Guru memberikan materi mengenai memeriksa kebenaran teorema pythagoras kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai memeriksa kebenaran teorema pythagoras.
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang dibahas pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Kemudian tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.

Pertemuan kedua dengan tahapan pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, siswa diminta untuk terlebih dahulu berdo'a, setelah itu guru mengecek kehadiran siswa.
- 2) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri antara 4 atau 5 siswa.
- 3) Peneliti *mereview* tentang materi sebelumnya yang telah didiskusikan secara kelompok.
- 4) Guru memberikan materi mengenai menerapkan teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai menerapkan teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah.
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang dibahas pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Kemudian tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Pada 40 menit terakhir peneliti memberikan soal sebagai evaluasi pada Siklus I ini.

Pada tahap pengamatan, peneliti dan kolaborator membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada siklus pertama berdasarkan pada hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dari hasil lembar observasi yang menilai kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran metode *jigsaw* pada Siklus I tersebut menunjukkan bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran metode *jigsaw* masih perlu ada peningkatan, di mana perolehan rata-rata skor baru mencapai 3,00 dari skor maksimal sebesar 5,00.

Dari hasil lembar observasi yang menilai keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran metode *jigsaw* pada Siklus I menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam melaksanakan pembelajaran metode *jigsaw* masih perlu ada peningkatan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa sudah mau bekerja sama dengan teman sekelompoknya, siswa mulai bisa menghargai pendapat temannya. Secara keseluruhan tingkat keseriusan dan keaktifan siswa masih kurang sehingga perlu ada peningkatan di Siklus II. Di mana perolehan rata-rata skor baru mencapai 2,50 dari skor maksimal

sebesar 5,00. Oleh karena itu, guru sebagai peneliti yang melakukan perbaikan pembelajaran perlu melakukan refleksi dan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Dari hasil tes evaluasi pembelajaran pada Siklus I dapat diketahui bahwa perolehan rata-rata kelas sebesar 63,89. Jika dilihat dari ketuntasan belajar siswa, siswa yang tuntas sebanyak 4 (12,12%) siswa dan siswa yang belum tuntas sebanyak 29 (87,87%).

Tahap refleksi dilakukan berdasarkan pengamatan dan kajian selama kegiatan penelitian. Secara garis besar proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam KBM, juga dapat mengurangi kejenuhan siswa dan dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk mempelajari matematika. Berdasarkan pembicaraan peneliti dengan siswa tertentu mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw siswa menyatakan bahwa metode ini cukup menarik, dapat mengurangi kejenuhan, belajar cara berdiskusi dan bekerjasama dengan teman satu kelompoknya. Keberhasilan tes akhir pada siklus pertama belum mencapai seperti yang diinginkan yaitu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan acuan siklus pertama peneliti berdiskusi dengan kolaborator agar pelaksanaan pada Siklus II lebih baik dari Siklus I. Maka peneliti dan kolaborator melakukan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan atau dijalankan pada Siklus II caranya yaitu memberi semangat dan memotivasi siswa bahwa pelajaran matematika itu sangat penting untuk bekal dalam kehidupan akan datang dan pelajaran matematika sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari. Peneliti memberikan semangat untuk bertanya jika di dalam diskusi masih ada materi atau soal-soal yang belum paham, diharapkan siswa lebih aktif bertanya dan mencari bahan-bahan materi dari sumber lain yang berkaitan dengan tema diskusi yang mereka bahas.

2. Siklus II

Di dalam kegiatan belajar pada siklus II, peneliti mengacu pada jadwal, silabus dan program kerja guru matematika SMP Negeri 12 Bogor. Materi penelitian yang diajarkan pada Siklus II ini diambil dari kompetensi dasar menggunakan teorema pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku. Sebelum mengadakan penelitian peneliti berdiskusi dengan kolaborator untuk mencari solusi dan memperbaiki kekurangan yang terjadi pada Siklus I, selanjutnya membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan penelitian, kegiatan penelitian pada Siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan, pertemuan pertama pada hari selasa tanggal 13 Februari 2018 jam ke 2 dan 3 dengan alokasi waktu 2x40 menit dan pertemuan kedua pada hari kamis tanggal 15 Februari 2018 pada jam ke 8,9 dan 10 dengan alokasi waktu 3x40. Adapun tahapan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ini sebagai berikut:

- 1) Pada awal kegiatan belajar mengajar peneliti memimpin berdo'a dahulu setelah itu baru melakukan pencatatan terhadap kehadiran siswa.
- 2) Peneliti kemudian menjelaskan kepada siswa tentang kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan minimal, tujuan pembelajaran; materi yang akan dipelajari pada Siklus II ini yaitu menentukan jenis segitiga, menemukan dan memeriksa tripel pythagoras.
- 3) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri antara 4 atau 5 orang.
- 4) Guru memberikan materi mengenai menentukan jenis segitiga kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai menentukan jenis segitiga
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang didiskusikan pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Kemudian tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Guru memberikan penjelasan tentang tema diskusi dari berbagai sumber buku yang dimiliki oleh siswanya.
- 8) Guru bertanya jawab dengan siswa tentang materi yang sedang didiskusikan oleh siswanya.
- 9) Guru memberi semangat dan memotivasi kepada siswa.
- 10) Kolaborator melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran.

Pertemuan kedua dengan tahapan pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai peneliti terlebih dahulu berdo'a, setelah berdo'a guru mengabsen siswa yang hadir.
- 2) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri antara 4 atau 5 siswa.
- 3) Peneliti *mereview* tentang materi sebelumnya yang telah didiskusikan secara kelompok.
- 4) Guru memberikan materi mengenai menemukan dan memeriksa tripel pythagoras kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai menemukan dan memeriksa tripel pythagoras
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang dibahas pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Kemudian tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Pada 40 menit terakhir peneliti memberikan soal sebagai evaluasi pada Siklus II ini.

Selanjutnya, pada tahap pengamatan yang dilakukan berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan kolaborator membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw pada siklus kedua.

Dari hasil lembar observasi yang menilai kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran metode jigsaw pada Siklus II menunjukkan bahwa perolehan rata-rata skor mencapai 3,70 dari skor maksimal sebesar 5,00. Di mana skor tersebut telah mengalami peningkatan dibandingkan pada Siklus I tetapi hasilnya belum maksimal. Oleh karena itu, guru dalam melaksanakan pembelajaran metode jigsaw masih perlu ada peningkatan.

Dari hasil lembar observasi yang menilai keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran metode jigsaw pada Siklus II menunjukkan bahwa perolehan skor rata-rata mencapai 3,25 dari skor maksimal sebesar 5,00. Di mana skor tersebut telah mengalami peningkatan dibandingkan pada Siklus I tetapi hasilnya belum maksimal, keaktifan siswa dalam melaksanakan pembelajaran metode jigsaw masih perlu ada peningkatan. Oleh karena itu, guru sebagai peneliti yang melakukan perbaikan pembelajaran perlu melakukan refleksi dan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Dari hasil tes evaluasi pembelajaran pada Siklus II dapat diketahui bahwa perolehan rata-rata kelas sebesar 70,78. Jika dilihat dari ketuntasan belajar siswa, siswa yang tuntas sebanyak 16 (48,48%) siswa dan siswa yang belum tuntas sebanyak 17 (51,51%).

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti dan kolaborator membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw pada Siklus II. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa sudah memahami cara berdiskusi dengan benar, siswa sudah bisa bekerja sama dengan teman sekelasnya untuk membahas materi yang diberikan oleh guru, siswa tidak hanya terpaku pada buku panduan yang diberikan guru, tetapi mereka sudah mengambil dari berbagai sumber misalnya internet dan buku panduan dari penerbit yang lain.

Hasil pengamatan pada Siklus II menunjukkan bahwa tingkat keaktifan meningkat dibandingkan pada Siklus I. Siswa juga sudah memiliki motivasi dan minat belajar yang lebih besar dibandingkan pada Siklus I, walaupun masih terlihat ada siswa yang mengandalkan temannya untuk berdiskusi sedangkan ia hanya sebagai pendengar saja.

Berdasarkan pengamatan dan kajian selama kegiatan penelitian, secara garis besar proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan siswa pada Siklus II lebih tinggi dibandingkan pada Siklus I. Hasil tes/evaluasi juga terjadi peningkatan dibanding pada Siklus I.

Berdasarkan acuan Siklus II, peneliti berdiskusi dengan kolaborator bahwa perlu adanya perbaikan kembali yaitu pada Siklus III agar hasil yang didapatkan lebih optimal. Peneliti dan kolaborator melakukan langkah-langkah perbaikan yang akan diterapkan atau dijalankan pada Siklus III caranya yaitu memberi pengarahan kepada setiap siswa bahwa diskusi bukan hanya melibatkan beberapa orang saja yang berpikir tetapi semua anggota harus terlibat di dalamnya. Peneliti juga memberikan motivasi dan semangat kepada siswa tentang pentingnya menguasai matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Siklus III

Kegiatan belajar mengajar pada Siklus III dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Adapun materi yang akan diberikan pada Siklus III ini yaitu menemukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama sisi, menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° - 60° - 90° . Sebelumnya peneliti sudah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan didiskusikan dengan kolaborator.

Kegiatan penelitian pada Siklus III dilaksanakan dua kali pertemuan, pertemuan pertama pada hari Selasa tanggal 20 Februari 2018 jam ke 2 dan 3 dengan alokasi waktu 2×40 menit dan pertemuan kedua pada hari Kamis tanggal 22 Februari 2018 pada jam ke 8,9 dan 10 dengan alokasi waktu 3×40 . Adapun tahapan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ini sebagai berikut::

- 1) Kegiatan belajar mengajar diawali dengan berdoa, kemudian guru mengecek absensi siswa.
- 2) Peneliti kemudian menjelaskan kepada siswa tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan minimal, tujuan pembelajaran; materi yang akan dipelajari pada Siklus III ini yaitu menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama kaki, menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° - 60° - 90°
- 3) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri 4 atau 5 siswa.
- 4) Guru memberikan materi mengenai menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama kaki kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama kaki.
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang didiskusikan pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.
- 7) Guru menjelaskan tentang cara diskusi yang benar dan efektif.
- 8) Guru memberikan pengarahan kepada setiap siswa bahwa diskusi bukan hanya melibatkan beberapa orang saja yang berpikir tetapi semua anggota harus terlibat di dalamnya.

- 9) Guru membimbing siswa dalam berdiskusi, baik kelompok ahli maupun kelompok induk yang mengalami kesulitan dalam pembahasan materi.
Pertemuan kedua dengan tahapan pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:
- 1) Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai peneliti meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, setelah berdoa guru mengabsen siswa yang hadir.
- 2) Dalam tahap pelaksanaan pembelajaran ini, siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan kelompok induk dan tiap kelompok terdiri antara 4 atau 5 siswa.
- 3) Peneliti mereview tentang materi sebelumnya yang telah didiskusikan secara kelompok.
- 4) Guru memberikan materi mengenai menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° - 60° - 90° kepada kelompok ahli untuk didiskusikan dengan kelompok induknya masing-masing.
- 5) Siswa mendiskusikan materi dalam kelompok induknya masing-masing mengenai menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° - 60° - 90° .
- 6) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajari teman satu kelompoknya tentang materi yang dibahas pada diskusi kelompok ahli dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Kemudian tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Pada 40 menit terakhir peneliti memberikan soal sebagai evaluasi pada Siklus III ini.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti dan kolaborator membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *cooperative learning type jigsaw* pada siklus ketiga.

Berdasarkan hasil observasi tentang kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode jigsaw pada Siklus III diperoleh informasi bahwa guru dalam melaksanakan pembelajaran metode jigsaw masih perlu ada peningkatan di bandingkan pada Siklus II, di mana perolehan rata-rata skor baru mencapai 4,30 dari skor maksimal sebesar 5,00.

Selanjutnya, berdasarkan hasil lembar observasi yang menilai keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran metode jigsaw pada Siklus III menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam melaksanakan pembelajaran metode jigsaw telah mengalami peningkatan dibandingkan Siklus II. Di mana perolehan rata-rata skor sudah mencapai 4,13 dari skor maksimal sebesar 5,00. Oleh karena itu, guru sebagai peneliti telah berhasil melakukan perbaikan pembelajaran.

Dari hasil tes evaluasi pembelajaran pada Siklus III diketahui bahwa perolehan rata-rata kelas sebesar 81,00. Jika dilihat dari ketuntasan belajar siswa, siswa yang tuntas sebanyak 33 (100,00%) siswa dan tidak ada siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti dan kolaborator membuat kesimpulan sementara tentang kegiatan penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe jigsaw* pada siklus III. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa sudah mampu berdiskusi dengan benar, siswa dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam membahas materi yang diberikan, siswa bisa menghargai pendapat temannya dan siswa sudah berani untuk bertanya tentang materi yang belum dikuasainya. Hasil tes Siklus III terjadi peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan Siklus I dan Siklus II.

Pada tahap refleksi, dilakukan pengamatan dan kajian selama kegiatan penelitian. Hasil kegiatan refleksi menunjukkan bahwa secara garis besar proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu untuk meningkatkan minat siswa terhadap matematika karena dengan model pembelajaran *cooperative learning tipe jigsaw* dapat mengurangi kejenuhan siswa dan dapat memotivasi siswa untuk mempelajari matematika. Keberhasilan tes akhir pada Siklus III sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan ketuntasan belajar yang diharapkan.

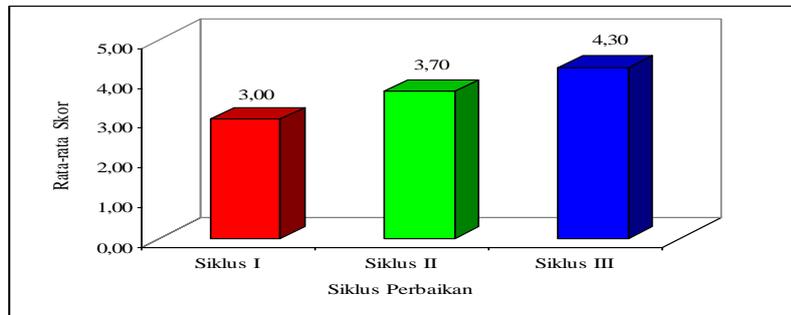
Berdasarkan acuan Siklus III, peneliti berdiskusi dengan kolaborator bahwa pelaksanaan pada Siklus III telah memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan dan telah mencapai ketuntasan belajar. Maka peneliti dan kolaborator membuat keputusan bahwa perbaikan tindakan kelas ini dihentikan sampai dengan Siklus III, karena tingkat ketuntasan belajar sudah seperti yang diharapkan.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif menggunakan analisis yang bersifat kuantitatif. Berdasarkan deskripsi hasil tindakan dilakukan pembahasan hasil tindakan, pembahasan berkaitan proses kegiatan belajar mengajar dari Siklus I sampai dengan Siklus III.

1. Hasil Observasi Terhadap Guru Per Siklus

Dari hasil pengamatan terhadap guru pada Siklus I sampai dengan Siklus III dapat dilihat pada grafik berikut :

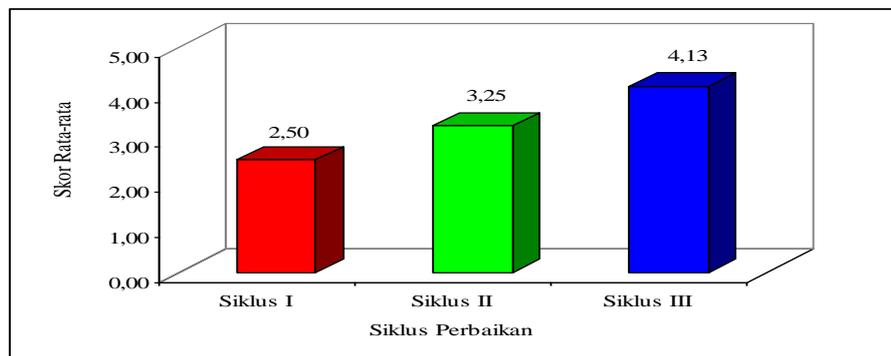


Grafik 1.
Hasil Observasi Terhadap Guru Pada Siklus I, II, III

Dari grafik rekapitulasi hasil observasi terhadap guru pada Siklus I, II, III tersebut dapat diketahui bahwa kinerja guru dalam pelaksanaan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, di mana pada Siklus I perolehan rata-rata skor sebesar 3,00 meningkat menjadi 3,70 pada Siklus II dan meningkat kembali pada Siklus III menjadi 4,30. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah berhasil melaksanakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw secara efektif.

2. Hasil Observasi Terhadap Siswa Per Siklus

Dari hasil pengamatan terhadap siswa pada Siklus I sampai dengan Siklus III dapat dilihat pada grafik berikut :

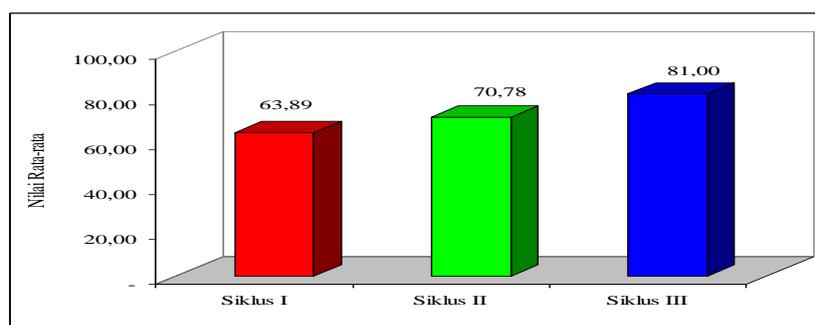


Grafik 2.
Hasil Observasi Siswa di Kelas Pada Siklus I, II, III

Dari grafik rekapitulasi hasil observasi terhadap siswa pada Siklus I, II, III tersebut dapat diketahui bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, di mana pada Siklus I perolehan rata-rata skor sebesar 2,50 meningkat menjadi 3,25 pada Siklus II dan meningkat kembali pada Siklus III menjadi 4,13. Hal ini menunjukkan bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *cooperative learning* tipe jigsaw dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

3. Hasil Tes Per Siklus

Dari hasil tes evaluasi pembelajaran pada Siklus I sampai dengan Siklus III dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Grafik 3.
Tes Pada Siklus I, II, III

Hasil kegiatan pembelajaran pada Siklus I sampai dengan Siklus III terlihat jelas bahwa proses perbaikan pembelajaran sudah cukup optimal, guru dan siswa bersama-sama terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang kondusif. Hal ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai siswa dari Siklus I sebesar 63,89 menjadi 70,78 pada Siklus II dan meningkat lagi pada Siklus III menjadi 81,00.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi yang telah dijabarkan di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Maryati dkk (2016), bahwa Metode jigsaw terbukti sangat efektif meningkatkan kemampuan belajar siswa. Selain itu, aktifitas siswa di dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan. Keterlibatan siswa secara aktif sudah mulai berkembang sehingga siswa dapat lebih berpikir aktif, efektif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Slameto (2003) juga menegaskan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda. Atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, inti sari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik. Dalam Jigsaw keadaan ini akan terpenuhi. Sebab melalui model pembelajaran tipe Jigsaw, semua siswa dilibatkan untuk ikut berpartisipasi dalam pembelajaran karena setiap siswa bertanggung jawab terhadap materi yang ditugaskan kepadanya

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 1) *model cooperative learning tipe jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan teorema pythagoras pada siswa kelas VIII-B SMP Negeri 12 Bogor. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil evaluasi pembelajaran yang mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, di mana pada Siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 63,89, pada Siklus II meningkat menjadi 70,78, dan pada Siklus III meningkat menjadi 81,00. Ditinjau dari tingkat pencapaian KKM atau ketuntasan belajar siswa, diketahui bahwa pada Siklus I siswa yang tuntas sebanyak 4 (12,12%) siswa, pada Siklus II sebanyak 16 (48,48%) siswa, dan pada Siklus III sebanyak 33 (100,00%) siswa dan 2) model cooperative learning tipe jigsaw dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka beberapa saran untuk guru antara lain: 1) menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dalam pelaksanaan pembelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa, 2) membiasakan untuk selalu mengidentifikasi masalah dan mencoba untuk melakukan penelitian (PTK), 3) mengusahakan untuk selalu memotivasi siswa setiap awal pembelajaran, 3) mengurangi bahkan menghilangkan kebiasaan mengajar hanya menggunakan metode ceramah. Sedangkan bagi sekolah, diharapkan untuk meningkatkan kerjasama yang baik antara kepala sekolah dan sesama guru dalam usaha meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam melaksanakan PTK dan menanggapi dengan positif guru-guru yang ingin mengadakan PTK.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. PT Bumi Aksara. Jakarta
- Darsono, Max. dkk. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Depdikbud. 1998. *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*. Jakarta: Dirjen, Dikti Depdikbud.
- Diyarko. 2008. *Keberhasilan Guru dalam Pembelajaran*. Semarang: Dinas Pendidikan Semarang.
- Russeffendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung: Tarsito.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Ibrahim, Muslim. 2001. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Karso dkk. 2011. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Maryati, Jamaludin, Nurvita. 2016. *Penerapan Metode Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPS di SDK Despot Petunasugi Kecamatan Bolano Lambunu*, Jurnal Kreatif Tadulako Online, 4, (5), 1-16.
- Masluchah, Yeni dan Husni Abdullah. 2003. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. JPGSD, 01 (02), 1-10.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyadi. 2004. *Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II SMA Negeri 2 Karanganyar*. Surakarta: FKIP UMS.
- UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003