

## Penerapan Jigsaw II dan *Student Teams Achievement Divisions* Berbantuan Alat Peraga

Rachmawan, S.<sup>1</sup>; Suyitno, H.; Agoestanto, A.

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang Indonesia

Email: sgenk\_061287@yahoo.com<sup>1</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah penerapan *Jigsaw II* dan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII efektif serta mengetahui adakah perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diterapkan kooperatif tipe *Jigsaw II* dan STAD. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan hasil uji ketuntasan diperoleh  $t = 3,461$  sedangkan STAD efektif dengan hasil uji ketuntasan diperoleh  $t = 1,875$  serta uji perbedaan rata-rata hasil belajar diperoleh  $t = 1,440$ . Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan STAD efektif serta tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan STAD. Simpulan dari penelitian ini bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan STAD direkomendasikan karena kedua kelas dapat mencapai ketuntasan hasil belajar (KKM).

**Kata kunci:** Alat Peraga, *Jigsaw II*, Penerapan.

### Abstract

The purpose of this study are to determine the implementation of *Jigsaw II* and *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) aided props in *Quadrilateral* at 7th class of Junior High School and to determine whether there is a difference in student research study average should be applied at *Jigsaw II* and STAD classes. The research method of this study is experimental research with applied *Jigsaw II* and STAD cooperative learning model.. The results showed that the effective implementation of *Jigsaw II* with mastery test results obtained by  $t = 3.461$  while the STAD effective with the thoroughness of test results obtained by  $t = 1.875$  and there was no difference in average test results to learn with  $t = 1.440$ . The conclusion of this research is the implementation of *Jigsaw II* and STAD cooperative learning model recommended cause the research study can reach the KKM..

**Keywords:** Application, *Jigsaw II*, Props.

---

### Informasi Tentang Artikel

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Diterima pada  | : 18 Maret 2013 |
| Disetujui pada | : 12 Mei 2013   |
| Diterbitkan    | : Juni 2013     |

---

## PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Hal itu dikarenakan matematika merupakan ilmu universal sekaligus ilmu dasar yang konsistensi dan tidak dapat dipisahkan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karenanya pembelajaran matematika perlu pembiasaan sejak dini mulai dari sekolah SD, SMP, sampai dengan SMA diberikan mata pelajaran matematika.

Salah satu kenyataan yang terjadi di lingkungan pendidikan adalah pembelajaran matematika yang dilaksanakan dewasa ini di jenjang SMP lebih cenderung pada pembelajaran yang bersifat konvensional. Kesulitan siswa SMP terhadap matematika juga disebabkan matematika adalah ilmu abstrak yang diajarkan oleh guru dengan menggunakan metode yang konvensional sebagai contoh materi segiempat kelas VII SMP. Hal itu menjadikan siswa enggan dalam belajar matematika sehingga berakibat buruk pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut, peran guru sebagai pendidik, pembimbing dan fasilitator sangat penting dalam pembelajaran matematika. Oleh karenanya pembelajaran haruslah sesuai dengan teori-teori belajar konstruktivisme seperti teori Brunner yang menyatakan bahwa pembelajaran hendaknya mencakup pengalaman-pengalaman untuk mau dan dapat belajar penstrukturan pengetahuan untuk pemahaman optimal, perincian urutan penyajian materi pelajaran, cara pemberian penguatan (Wachyu-ni dan Nuharini, 2008). Implementasi dari teori belajar konstruktivisme tentulah dengan menerapkan model-model pembelajaran yang sealiran dengan terori-teori tersebut adalah model pembelajaran kooperatif.

Khan (2011) mengatakan pengalaman belajar tersebut dapat diperoleh melalui penemuan dan komunikasi dalam pembelajaran kooperatif, sebab ada ketrampilan berkomunikasi dalam kelompok yang mengakibatkan masing-masing siswa memiliki pengalaman atas permasalahan yang diberikan. Pendapat yang sepadan diung-

kapkan juga oleh Zakaria dan Iksan (2007) bahwa kegiatan berbagi dalam pembelajaran berkelompok yang melibatkan seluruh siswa, dapat memudahkan siswa dalam penyelesaian masalah, sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif diperlukan elemen-elemen penting yang diantaranya menurut Zakaria dan Iksan (2007) adalah “*Positive interdependence (b) Promotive interaction (c) Individual account-ability (d) Interpersonal and small-group skills (e) Group processing.*” Model pembelajaran kooperatif yang beraliran konstruktivisme beberapa contohnya adalah model pembelajaran *Jigsaw II* dan STAD.

*Jigsaw II* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Kunci *Jigsaw II* ini adalah interdependensi dimana tiap siswa bergantung kepada teman satu timnya untuk dapat memberikan informasi yang diperlukan supaya dapat berkinerja baik dalam penilaian (Slavin, 2005). Sintaks dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintaks *Jigsaw II*

| Fase   | Kegiatan Guru  |
|--------|--|
| Fase 1 | Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5-6 siswa)   |
| Fase 2 | Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab                        |
| Fase 3 | Setiap anggota kelompok membaca sub bab yang ditugaskan dan bertanggungjawab untuk mempelajari.                                  |
| Fase 4 | Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari sub bab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya. |
| Fase 5 | Setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajar teman-temannya.                                    |
| Fase 6 | Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa dikenai tagihan berupa kuis individu.  |

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik

untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Terkait model pembelajaran kooperatif tipe STAD, Khan (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran tersebut berfokus kepada penguasaan materi di kelompok heterogen dengan tugas yang dibebankan kepada masing-masing individu. Siswa di kelompok kemudian berbagi dengan kawannya dalam diskusi di kelompok tersebut. Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilihat pada Tabel 2.

Penggunaan model pembelajaran yang beraliran konstruktivisme tentunya masih belum sempurna manakala pembelajaran tidak dapat mengatasi keabstrakan ilmu matematika yang seringkali membuat

siswa sulit memahaminya. Oleh karena itu, dengan berdasar kepada teori bruner dengan memperhatikan tiga hal yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik dalam memperoleh ilmu pengetahuan yang optimal (Trianto, 2007) maka diperlukan suatu model yang dapat dilihat serta diraba. Berdasarkan teori tersebut, materi segi empat pada kelas VII SMP merupakan materi yang abstrak yang tentunya membutuhkan model nyata dalam pembelajarannya. Hal ini dikarenakan siswa kelas VII pada umumnya masih dalam tahap enatif yang membutuhkan model-model nyata dalam pembelajaran yang abstrak. Alat peraga merupakan salah satu model abstrak yang dapat menunjang pembelajaran matematika.

Tabel 2. Sintaks Pembelajaran kooperatif tipe STAD

| Fase   | Kegiatan Guru   |
|--|---|
| <b>Fase 1</b><br>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa                | Menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar                            |
| <b>Fase 2</b><br>Menyajikan/menyampaikan informasi                       | Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan  |
| <b>Fase 3</b><br>Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar | Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien |
| <b>Fase 4</b><br>Membimbing kelompok bekerja dan belajar                 | Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka  |
| <b>Fase 5</b><br>Evaluasi  | Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.               |
| <b>Fase 6</b><br>Memberikan penghargaan                                  | Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.   |

Merujuk pada uraian di atas maka diperoleh tiga permasalahan yaitu : (1) Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII efektif ?; (2) Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII efektif ?; dan (3) Adakah perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan hasil belajar siswa kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII? Untuk mengetahui jawaban dari permasalahan tersebut maka perlu diadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan *student teams achievement divisions* berbantuan alat peraga pada materi pokok segiempat SMP kelas VII.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan pada permasalahan tersebut di atas.

## **METODE**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 25 Semarang kelas VII tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 227 siswa yang tersebar dalam tujuh kelas yaitu kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID, VIIE, VIIF, dan VIIG. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian eksperimen dengan pengambilan sampel acak (random sampling) sehingga terpilih dua kelas yaitu kelas VII A dan kelas VII B. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen I diberikan suatu perlakuan berupa pembelajaran model kooperatif tipe STAD. Kelas VII B sebagai kelas eksperimen II diberikan suatu perlakuan berupa pembelajaran model kooperatif tipe *Jigsaw II*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes. Di dalam metode dokumentasi yang dihimpun antara lain perangkat pembelajaran, daftar siswa, daftar nilai ulangan harian. Data yang diperoleh dijadikan data awal. Sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar siswa setelah diadakan perlakuan yang berbeda. Data yang diperoleh digunakan sebagai data akhir. Daftar nilai ulangan harian merupakan data yang akan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata untuk mengetahui keadaan dari kelas VII A dan VII B. Data hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan model *Jigsaw II* dan STAD, selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas untuk mengetahui jenis perhitungan statistik yang akan digunakan. Apakah parametrik atau nonpara-

metrik. Bentuk tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes uraian.

Sebelum instrumen tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes hasil belajar. Data hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda (Sugiyono, 2009). Sesuai dengan kisi-kisi, soal uji coba tes hasil belajar sebanyak 10 butir soal uraian. Berdasarkan hasil analisis uji coba, semua soal baik dan pada akhirnya digunakan sebagai tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

Analisis data akhir setelah dianalisis uji normalitas dan uji homogenitas adalah dengan melakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistika parametrik. Hal ini dikarenakan hasil dari analisis normalitas dan homogenitas data akhir menunjukkan data berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan signifikan dari kedua varians sehingga statistika yang digunakan adalah statistika parametrik. Analisis data akhir yang digunakan untuk menjawab hipotesis adalah uji t satu pihak untuk menguji ketuntasan individual, uji proporsi untuk menguji ketuntasan klasikal, dan uji kesamaan rata-rata untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas VII A dengan VII B.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif data hasil belajar materi pokok Segiempat dapat diketahui bahwa persentase siswa yang mengalami ketuntasan belajar pada masing-masing kelas berturut-turut adalah 71,88% untuk kelas Eksperimen 1, 75% untuk kelas Eksperimen 2, dan 50% untuk kelas Uji Coba sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* lebih tinggi dari pada siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dari ketiga kelas, terlihat bahwa varians terbesar adalah pada kelas yang mendapat pembelajaran ekspositori. Hal itu berarti kemampuan siswa pada kelas tersebut setelah pembelajaran cenderung lebih bervariasi dibandingkan dengan kelas yang mendapat pembelajaran

kooperatif tipe STAD maupun *Jigsaw II*. Hal ini disebabkan pada kelas tersebut, pembelajaran bersifat klasikal dan jarang terjadi kerjasama antar siswa sehingga kebanyakan aktivitas siswa dilakukan secara individu, jarang kegiatan bekerjasama dan berbagi satu sama lain.

Berdasarkan perhitungan analisis uji normalitas diperoleh rata-rata 67,16 dan simpangan baku 19,61 diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 33,4504$  dan  $\chi^2_{tabel} = 44,889$  dengan demikian  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Ini berarti  $H_0$  diterima sehingga data kedua kelompok berdistribusi normal.

Hasil perhitungan Uji Homogenitas menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,4098$  kemudian dikonsultasikan dengan daftar distribusi F untuk  $\alpha = 0.05$  dan dk pembilang maupun dk penyebut besarnya sama dengan dua didapat  $F_{tabel} = 1,83$ . Ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga hipotesis  $H_0$  diterima berarti varians kedua kelompok tidak berbeda (homogen).

Hasil perhitungan Uji ketuntasan Kelas Eksperimen 1 diperoleh  $t_{hitung} = 3,461$  dan  $t_{tabel} = 1,696$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_a$  diterima artinya hasil belajar kelas eksperimen 1 lebih dari batas ketuntasan belajar sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* efektif.

Hasil perhitungan Uji ketuntasan Kelas Eksperimen 2 diperoleh  $t_{hitung} = 1,87$  dan  $t_{tabel} = 1,696$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_a$  diterima artinya hasil belajar kelas eksperimen 2 lebih dari batas ketuntasan belajar sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif.

Hasil perhitungan Uji Perbedaan Rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 1,44$  dan  $t_{tabel} = 2$ . Ternyata  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti  $H_0$  diterima artinya rata-rata hasil belajar kedua kelompok sama.

Hasil belajar materi segiempat berdasarkan hasil analisis deskriptif data hasil belajar materi pokok Segiempat, dapat diketahui bahwa persentase siswa yang mengalami ketuntasan belajar pada masing-masing kelas berturut-turut adalah 71,88% untuk kelas Eksperimen 1, 75% untuk kelas

Eksperimen 2, dan 50% untuk kelas kontrol sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* lebih tinggi dari pada siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dari ketiga kelas, terlihat bahwa varians terbesar adalah pada kelas yang mendapat pembelajaran ekspositori. Hal itu berarti kemampuan siswa pada kelas tersebut setelah pembelajaran cenderung lebih bervariasi dibandingkan dengan kelas yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun *Jigsaw II*. Hal ini disebabkan pada kelas tersebut, pembelajaran bersifat klasikal dan jarang terjadi kerjasama antar siswa sehingga kebanyakan aktivitas siswa dilakukan secara individu, jarang kegiatan bekerjasama dan berbagi satu sama lain.

Pada pembelajaran secara ekspositori, pada awalnya memang membuat siswa lebih tenang karena guru yang mengendalikan siswa. Siswa duduk dan memperhatikan guru ketika menerangkan materi pelajaran akan tetapi hal itu efektif hanya 15 menit pertama selebihnya mereka sibuk dengan kegiatan masing-masing. Siswa hanya menerima materi yang diberikan guru secara pasif. Hal ini justru mengakibatkan guru kurang mengetahui pemahaman siswa karena belum bisa membedakan siswa yang sudah faham atau belum. Permasalahan lain yang dihadapi oleh siswa adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menelaah soal, karena pembelajaran tidak menggunakan model kelompok maka siswa disibukkan dengan masalah masing-masing dan harus dipecahkan oleh individu tersebut. Akibatnya permasalahan siswa dalam memahami maksud soal yang diberikan agak lambat dan kecepatan berhitung pun agak lambat.

Berbeda dengan pembelajaran secara ekspositori, melalui penerapan model pembelajaran ini siswa terlihat lebih aktif dan cenderung siap mengikuti kegiatan pembelajaran dengan mempelajari terlebih dahulu topik yang akan dibahas. Selain itu pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman siswa. Guru tidak sekadar mem-

berikan pengetahuan kepada siswa tetapi guru sebaiknya memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga membawa siswa pada pemahaman yang lebih tinggi melalui pemecahan masalah secara kooperatif.

Kemungkinan faktor penyebab perbedaan presentase ketuntasan hasil belajar antara siswa yang mendapat model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dengan siswa yang mendapat pembelajaran secara ekspositori adalah sebagai berikut:

1. Pada pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD maupun *Jigsaw II*, guru menyediakan pengalaman belajar yang dirancang dalam bentuk kelompok. Guru membantu siswa dalam memahami materi dan membangun pengetahuannya sendiri dengan pendampingan guru. Akibatnya, siswa lebih mudah mengi-ngat materi yang telah dipelajari. Pada pembelajaran secara ekspositori, siswa cenderung pasif dalam menerima materi.
2. Melalui model pembelajaran kooperatif baik tipe STAD maupun *Jigsaw II*, pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga siswa semangat dan termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar. Indikatornya adalah keaktifan siswa dalam menyampaikan pendapat dan gagasan serta menanggapi pendapat temannya. Pada pembelajaran secara ekspositori guru menerangkan dan membahas soal secara klasikal sehingga membosankan dan mendemotivasi siswa.
3. Pada pembelajaran matematika model kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II*, siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Melalui diskusi dalam pembelajaran kooperatif akan terjalin komunikasi di mana siswa saling berbagi ide atau pendapat. Melalui diskusi akan terjadi elaborasi kognitif yang baik, sehingga dapat meningkatkan daya nalar,

keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya.

4. Pada pembelajaran kooperatif, pembagian kelompok dilakukan secara merata. Artinya pada setiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi hingga rendah sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu siswa dengan kemampuan rendah. Hal itu tidak terjadi pada pembelajaran ekspositori.

Mengenai tidak adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang diberi pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II*, diduga faktor penyebabnya adalah sebagai berikut:

1. Pada dasarnya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* yang hanya berbeda dalam hal penyampaian materi. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, guru memberikan informasi terlebih dahulu melalui diskusi dilanjutkan dengan pembahasan soal dalam diskusi kelompok, sedangkan pada tipe *Jigsaw II*, materi dipelajari dan disampaikan oleh siswa dengan bimbingan guru dilanjutkan pada pembahasan soal. Akan tetapi secara umum, isi LKS yang digunakan sama, proses pelibatan siswa dalam membangun pengetahuan melalui diskusi awal juga sama.
2. Walaupun sebelumnya diduga model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* akan memberikan hasil belajar yang lebih baik akan tetapi pada penerapannya terdapat hambatan yaitu masalah waktu. Waktu yang dialokasikan kepada kelompok ahli untuk mendalami materi melalui LKS masih kurang, akibatnya materi tidak diserap secara maksimal oleh kelompok ahli.

Tak hanya itu ada juga beberapa faktor yang turut mempengaruhi hal tersebut antara lain sebagai berikut:

### 1. Keterlibatan Guru

Campur tangan guru yang terlalu banyak/ bantuan yang tidak diinginkan dapat mengganggu siswa serta meniadakan kesempatan siswa untuk berinisiatif dan bekerjasama dengan teman. Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD keterlibatan guru lebih banyak dalam memberikan informasi akademik baru kepada siswa sedangkan pada tipe *Jigsaw II* siswa mempelajari materi melalui kelompok ahli berbantuan LKS dan menyampaikannya pada kelompok asal sehingga keterlibatan guru lebih sedikit dan cenderung sebagai fasilitator saja.

### 2. Pembagian Tugas

Pembagian tugas merupakan salah satu faktor yang mampu menciptakan saling ketergantungan antar anggota. Pada model pembelajaran STAD, pembagian tugas tidak jelas sehingga suasana saling ketergantungan antar anggota kurang, setiap anggota cenderung mengerjakan sendiri semua tugas kelompok selama dia bisa. Pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II*, pembagian tugas antar anggota jelas, setiap anggota mempunyai tanggungjawab untuk mendalami materi tertentu pada kelompok ahli dan bertanggungjawab untuk menyampaikannya kepada teman di kelompok asal.

### 3. Peran Siswa

Pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, kebanyakan siswa saling mengandalkan teman yang lain sehingga mereka menjadi pasif dan hanya beberapa yang aktif. Akan tetapi pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II*, masing-masing siswa menyampaikan materi yang telah dipelajari pada kelompok ahli kepada anggota kelompok asal, yang lain mendengarkan, mencatat, dan berkomentar sehingga setiap anggota mempunyai peran yang berbeda.

Untuk evaluasi hasil belajar, secara umum pelaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dapat terlaksana dengan baik sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran yang

telah disusun. Setelah melakukan penelitian, peneliti dapat memaparkan bahwa dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II*, guru perlu memperhatikan beberapa hal berikut:

1. Kreativitas guru sangat diperlukan untuk memotivasi siswa, mengorganisasi siswa dalam kelompok memilih permasalahan-permasalahan/ pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, dan mendorong siswa untuk aktif dalam mengemukakan gagasan.
2. Waktu yang diperlukan untuk menerapkan model pembelajaran tersebut lebih lama dibandingkan pembelajaran secara ekspositori sehingga perlu pengaturan waktu seefektif mungkin.
3. Perlu persiapan yang lebih matang dalam membuat RPP dan LKS.
4. Pendampingan guru dalam kegiatan kooperatif sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan pemahaman konsep.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII efektif. (2) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII efektif. (3) Berdasarkan uji perbedaan rata-rata menunjukkan tidak ada perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* dengan kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga pada materi pokok Segiempat SMP Kelas VII.

### DAFTAR PUSTAKA

Zakaria, E. dan Iksan, Z. 2007. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective. *Eurasia Jour-*

- nal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 3(1), pp. 35-39.
- Khan, G.N. 2011. Effect of Student's Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Students. *Asian Social Science*, Vol. 7(12), pp. 211-212
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.