



## PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII

Suroto✉

Prodi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Juni 2012

*Keywords:*

Cooperative;

Jigsaw;

Effective;

### Abstrak

Permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya nilai hasil belajar siswa, guru kurang menguasai cara menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, pendekatan yang kurang tepat dalam penyampaian materi. Penelitian ini untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran matematika materi prisma dan limas kelas VIII, dan mendeskripsikan pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe jigsaw pada materi prisma dan limas yang valid, praktis, dan efektif. Subjek penelitian adalah kelas VIII SMP 3 Boja Kabupaten Kendal yang tahun pelajaran 2010/2011. Data penelitian diperoleh melalui instrumen: lembar validasi; pengamatan; tes prestasi belajar; dan angket respons guru dan peserta didik. Hasil dari penilaian oleh validator pada perangkat pembelajaran dan penelitian dihasilkan: perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, RPP, LKS, SBS dan TPB dengan kriteria baik; dan perangkat pembelajaran efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan praktis, ditunjukkan dengan: hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran dengan RPP dikembangkan dalam kategori baik. Keefektifan diukur melalui ketuntasan keterampilan proses dan keaktifan, ketuntasan prestasi belajar, besarnya pengaruh keterampilan proses dan keaktifan siswa terhadap prestasi belajar, dan adanya perbedaan prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol; dan kepraktisan keterlaksanaan RPP. Dari hasil penilaian keefektifan, pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa: prestasi belajar memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah; keterampilan proses dan keaktifan siswa berpengaruh pada prestasi belajar siswa; dan terdapat perbedaan prestasi belajar antara kelas yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan konvensional.

### Abstract

*There are several problems in learning mathematics process namely the insufficient score of the students. The other problem is the teacher insufficient skill to deliver the material to the students. Many junior high school mathematics teachers employ the less appropriate method in delivering material. The purpose of this study is to create valid, practical and effective prism and pyramid learning material of eight graders and describe the mathematics learning instrument using cooperative learning jigsaw type at the prism and pyramid subject mater. The learning instruments developed in this study are syllabus, lesson plan, students' worksheet (LKS), students' text book (SBS) and students' test (TPB). The subject of this study is eighth grade class of SMP 3 Boja Kendal Resort in the academic year 2010/2011. The data collection is taken from validation sheet, observation, students test, students' and teacher questionnaire. Those data is used to know the validity, effectiveness and practicality. The result of validator assessment of the learning instrument and research given here namely; good criteria of learning instrument including syllabus, lesson plan, students' worksheet, SBS and TPB; the learning instruments are effective. Learning instrument is developed practically as the evidence shows good category of lesson plan implementation in learning process assessment. The effectiveness is measured through the passing process skill, students' activeness, passing students' minimum score requirement, the significant effect of process skill along the students' activeness to the learning achievement, the difference of learning achievement of experimental class toward control class, and also the lesson plan practicality. In terms of effectiveness assessment, the result of this study shows that the learning and learning instrument are effective. The result of the study also shows that learning achievement acquire the minimum passing grade, students' process skill and activeness have impact in the students learning achievement, and there is a difference learning achievement of the which is class taught by cooperative learning method jigsaw type with the conventional one.*

© 2012 Universitas Negeri Semarang

ISSN 2252-6404

✉ Alamat korespondensi:  
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang 50233  
E-mail: pps@unnes.ac.id

## Pendahuluan

Proses pengembangan mutu pendidikan dapat mempengaruhi model pembelajaran. Keberadaan model dan strategi dalam pembelajaran harus dimaknai sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Dalam proses pembelajaran banyak aspek-aspek yang saling mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Aspek dalam proses pembelajaran akan selalu mengarah keperbaikan dalam hasil pembelajaran dari pada sebelumnya, sehingga pada hakekatnya merupakan suatu komitmen pada seorang guru guna mengatasi segala permasalahan yang terjadi dalam kaitannya dengan proses belajar mengajar.

Fakta di sekolah menunjukkan tidak sedikit siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, membuat pikiran bingung, menghabiskan waktu dan cenderung hanya *mengotak-atik* rumus yang kurang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya matematika dipandang sebagai ilmu yang kurang menarik untuk dipelajari dan cenderung diabaikan, lebih-lebih dalam proses pembelajaran di sekolah yang masih berorientasi pada mengerjakan soal-soal yang pada buku dan tidak dikaitkan langsung dengan kehidupan nyata; akibatnya pembelajaran menjadi tidak berkesan pada diri siswa.

Gambaran kemampuan penguasaan konsep yang minim pada bangun ruang sisi datar yang masih rendah berdampak pada hasil belajar yang belum memuaskan. Hal ini terjadi di SMP Negeri 3 Boja Kendal. Dari hasil pengamatan selama ini pembelajaran matematika dilaksanakan berbantuan LKS dan alat peraga yang digunakan guru secara klasikal, sehingga belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa pada tahun 2009/2010 pada materi bangun ruang sisi datar yaitu kelas VIII A = 65,03, VIII B = 62,15, VIII C = 63,76, VIII D = 63,25, VIII E = 66,76 dengan KKM 62. Pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu menumbuhkan pemecahan masalah yang memuaskan. Kenyataan tersebut memerlukan perhatian dan kreatifitas guru untuk menciptakan pembelajaran yang menjadikan siswa aktif, kreatif dan efektif serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar. Guna peningkatan potensi siswa dalam pembelajaran matematika diperlukan keahlian atau keterampilan yang mendukung pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan psikomotorik pada diri siswa. Keterampilan akan terbentuk secara sendirinya jika siswa aktif dalam pembelajaran.

Untuk mengarahkan pembelajaran se-

hingga siswa aktif belajar, dalam penelitian ini mencoba menerapkan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang akhir-akhir ini sangat populer. Beberapa ahli mengatakan bahwa model ini tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami suatu konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menambah kemauan membantu teman sebayanya. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menerapkan kerjasama antar kelompok yang bekerja pada sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif banyak sekali jenisnya, salah satu diantaranya adalah metode kooperatif tipe jigsaw. Model kooperatif Jigsaw proses pembelajarannya menerapkan prinsip kerjasama antar kelompok dalam sebuah tim yang berbeda kemampuan, diberikan tugas membaca, memahami, mendiskusikan dan menyampaikan materi kepada rekan yang lain (Slavin, 2009).

Peran guru dalam pembelajaran matematika secara umum adalah pemberian materi pelajaran kepada siswa sesuai dengan standart kurikulum, pembelajaran berlangsung dengan melibatkan peran siswa secara penuh dan aktif. Sesuai dengan KTSP (Mulyasa, 2009) bahwa salah satu tujuan dari proses pembelajaran adalah peserta didik memiliki kemampuan penalaran yang baik (mau belajar, ingin tahu, senang membaca, memiliki inovasi, berinisiatif, dan bertanggung jawab), tumbuh kemampuan komunikasi/sosial (tertib, sadar aturan, dapat bekerjasama dengan teman, dapat berkompetisi).

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut. Apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe Jigsaw pada materi prisma dan limas kelas VIII valid? Apakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model Kooperatif tipe Jigsaw yang sudah dikembangkan pada materi prisma dan limas kelas VIII praktis dan efektif? Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe Jigsaw pada materi prisma dan limas kelas VIII yang valid; dan (2) untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan pembelajaran matematika model kooperatif tipe Jigsaw pada materi prisma dan limas kelas VIII dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Belajar adalah suatu aktivitas mental psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan keterampilan dan nilai sikap. Den-

gan demikian belajar merupakan hasil interaksi antara individu dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan kemampuan tingkah laku dan keterampilan kearah yang lebih baik. Sedangkan konsep mengajar Sudjana (2005) mengemukakan sebagai suatu proses, yaitu mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa, sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar dan pada tahap berikutnya adalah memberikan bimbingan atau bantuan kepada siswa dalam melakukan proses belajar.

Menurut Roger dan David Johnson (Anita, 2010) bahwa pembelajaran kelompok dapat mencapai hasil yang maksimal jika diterapkan saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, tatap muka, komunikasi dan evaluasi. Kerja kelompok merupakan suatu kegiatan sekelompok siswa yang biasanya berjumlah kecil, yang diorganisir untuk kepentingan belajar, di mana keberhasilan kelompok ini menuntut kegiatan yang kooperatif dari individu anggota kelompok. Kerja kelompok ialah cara individu mengadakan relasi dan kerjasama dengan individu lain untuk bekerja sama.

Seorang siswa dikatakan belajar matematika, apabila pada siswa terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Seperti perubahan dari tidak tahu suatu konsep menjadi tahu konsep tersebut dan mampu menggunakan dalam mempelajari materi selanjutnya serta dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengertian belajar menurut Dienes (Suherman, 2003) mengemukakan bahwa belajar matematika melibatkan suatu struktur hirarki dari konsep-konsep tingkat tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah dibentuk sebelumnya.

Salah satu aspek hasil belajar adalah aspek afektif. Keaktifan adalah contoh variabel aspek afektif dari hasil belajar. Keaktifan diartikan suatu kegiatan pembelajaran untuk dapat memproses dan mengolah perolehan belajarnya secara efektif pebelajar dan dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual dan emosional (Yatim, 2008). Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan – kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas – tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Pembelajaran dikatakan efektif bila pembelajaran didominasi keaktifan

siswa.

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan dan dikerjakan oleh peserta didik (Depdiknas, 2002). Belajar adalah usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, adanya perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman (Depdiknas, 2006). Jadi prestasi belajar adalah sesuatu yang diperoleh karena suatu usaha memperoleh ilmu sekaligus terjadi perubahan tingkah laku.

Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Pengertian prestasi belajar yaitu hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar.

Keberhasilan pembelajaran bangun ruang sisi datar tentang prisma dan limas sangat ditentukan oleh model pembelajaran yang dipergunakan. Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif (Slavin, 2009) bahwa pembelajaran dalam penyampaian suatu materi lebih menekankan kepada siswa untuk belajar bersama secara kolaboratif untuk mencapai tujuan. Sedangkan Arends, menekankan anggota kelompok pada pembelajaran kooperatif bersifat heterogen baik dari segi kemampuan akademik, jenis kelamin, dan ras. Penghargaan prestasi belajar berorientasi kepada kelompok.

Pembelajaran kooperatif ciri-cirinya setiap anggota mempunyai peran: terjadinya interaksi langsung antar siswa; setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya; peran guru adalah membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok; dan guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan. Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pembelajaran dimana siswa bekerja bersama-sama dalam kelompoknya saling membantu dalam belajar. Banyak terdapat pendekatan kooperatif yang berbeda antara satu dengan lainnya. Kebanyakan melibatkan siswa dalam kelompok yang terdiri 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda (Slavin, 2009). Ciri khusus dalam pembelajaran kooperatif bahwa siswa ditempatkan pada kelompok-kelompok

dan bekerja secara kooperatif.

Pembelajaran dengan menggunakan model Jigsaw materi yang dipelajari biasanya berbentuk narasi tertulis dan tujuan pembelajarannya lebih diutamakan untuk penguasaan konsep daripada penguasaan kemampuan. Pengajaran materi Jigsaw biasanya berupa sebuah bab, narasi atau diskripsi yang sesuai. Para siswa bekerja dalam sebuah tim yang heterogen, diberikan tugas membaca, memahami, mendiskusikan dan menyampaikan materi kepada rekan yang lain (Slavin, 2009). Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Jigsaw: a. Kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 – 5 siswa; b. Kepada setiap kelompok diberikan lembar kegiatan berisikan 4-5 pertanyaan sesuai dengan jumlah anggota kelompok; c. Setiap anggota kelompok diminta untuk menjawab satu pertanyaan dan memahaminya dengan baik; d. Anggota kelompok yang menjawab dan memahami tugasnya, kemudian berkumpul dengan kelompok yang lain dengan materi yang sama, untuk mendiskusikan materi tersebut sampai benar sehingga menjadi tim (kelompok) yang ahli; e. Anggota kelompok kembali kekelompok asalnya dan menularkan hasil pemahamannya kepada anggota kelompoknya secara bergantian; f. Rumuskan hasil pemahaman setiap anggota kelompok dalam bentuk kesimpulan/rangkuman bersama seluruh anggota kelompok; g. Peranan guru membimbing diskusi kelompok dan diskusi kelas serta menyimpulkan jawaban yang benar.

Pembelajaran dengan model kooperatif Jigsaw mengutamakan prinsip kerjasama antar kelompoknya dan bertanggung jawab pada semua anggotanya. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Standar Isi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) menunjukkan bahwa penguasaan matematika tidak hanya sebatas penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep, tetapi juga berupa kemampuan proses matematika siswa. Semuanya harus saling menunjang dalam proses pembelajaran matematika sehingga akan membentuk siswa secara utuh dalam menguasai matematika.

### Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan karena dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran beserta tes hasil belajar. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa, buku siswa, dan Tes Hasil Belajar, yang dikembangkan ada-

lah bagian dari perangkat pembelajaran. Menurut John. B dan Weil, model pembelajaran merupakan suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam setting formal dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku, film, komputer kurikulum dan lain-lain.

Perangkat pembelajaran dapat disusun dan dikembangkan oleh guru. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS), Test Hasil Belajar (THB). Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model 4-D yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari empat tahap. Keempat tahap tersebut adalah pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

### Hasil dan Pembahasan

Perangkat yang dikembangkan pada penelitian ini ada 4 jenis yaitu Silabus, RPP, Suplemen Buku Siswa (SBS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Proses pengembangan perangkat dimulai dengan menyusun *draft* awal (*draft I*), selanjutnya *draft* ini divalidasi oleh validator yang berkompeten untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran dan dilakukan revisi-revisi sesuai dengan masukan validator; sehingga diperoleh *draft II*. Perangkat *draft II* tersebut selanjutnya di uji cobakan. Selama proses uji coba, dilakukan revisi-revisi perangkat berdasarkan masukan di lapangan, sehingga diperoleh *draft* akhir (*draft III*).

Dalam pembelajaran kooperatif dengan mempergunakan metode Jigsaw yang diterapkan pada pembelajaran pada materi prisma dan limas pada kelas VIII SMP Negeri 3 Boja Kabupaten Kendal tahun pelajaran 2010/2011 ternyata dapat meningkatkan hasil belajar yang cukup signifikan dibandingkan dengan metode yang dilakukan sebelumnya. Pada pembelajaran yang dilakukan ternyata banyak perubahannya yang terjadi pada diri siswa dan sekaligus dapat meningkatkan keaktifan dan ketrampilan. Dengan pembelajaran ini kemampuan yang ada pada siswa dapat semakin tumbuh dan berkembang. Yang sebelumnya enggan untuk bertanya menjadi aktif untuk menanyakan hal hal yang dirasa belum jelas kepada teman sebaya maupun guru, dapat berdiskusi lebih baik, bekerjasama antar kelompok dan tumbuh rasa percaya diri, bertanggung jawab. Dengan perubahan karakter pada siswa banyak perubahan yang terjadi, diantaranya perubahan

pola belajar yang lebih baik, hilangnya anggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan pada diri siswa. Dengan hilangnya anggapan tersebut juga dapat dilihat dari perubahan nilai ketuntasan yang semakin baik dari sebelumnya yang 60 % sampai 70 % menjadi 80 %, sehingga pencapaian KKM secara klasikal semakin tinggi dan dapat ditingkatkan dari pada pencapaian ketuntasan klasikal pada pembelajaran sebelumnya.

Uji ketuntasan sesuai yang diprogramkan secara klasikal diambil dari data THB menggunakan uji t satu sampel. Uji ketuntasan secara klasikal didapatkan nilai 72,53. Hal ini membuktikan nilai rata-rata ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih dari 62 dan siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan yang diprogramkan secara klasikal. Untuk mengetahui proporsi siswa kelas eksperimen yang mencapai KKM digunakan uji proporsi. Proporsi siswa yang mencapai KKM 62 mencapai 80 % dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan yang telah diprogramkan.

Pembelajaran dengan model kooperatif Jigsaw ketika diterapkan pada siswa pada mulanya siswa mengalami kebingungan dalam pembelajaran, mereka bertindak apa yang seharusnya dilakukan, sehingga pada mulanya siswa hanya pasif dalam pembelajaran. Keaktifan dan keterampilan pada diri siswa belum kelihatan saat pembelajaran tetapi lambat laun aspek tersebut mulai muncul seiring dengan pembelajaran dilakukan. Keterampilan dan keaktifan siswa dengan pembelajaran matematika yang menggunakan langkah-langkah kooperatif Jigsaw diperoleh data bahwa selama 5 pertemuan, rata-rata keterampilan proses dan keaktifan siswa tergolong cukup tinggi dalam pembelajaran. Hasil pengamatan kerjasama, tanggung jawab, dan saling menghargai yang merupakan aspek-aspek kooperatif mengalami peningkatan yang signifikan dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya, hal ini tidak terjadi pada pembelajaran sebelumnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Jigsaw yang diterapkan dapat membawa perubahan pada siswa dalam pembelajaran.

Keaktifan dan keterampilan proses siswa dengan prestasi belajar siswa memiliki hubungan yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Pengaruh variabel keaktifan dan keterampilan proses siswa terhadap tes prestasi belajar siswa melalui pembelajaran matematika dengan model Kooperatif Jigsaw ternyata dapat meningkatkan hasil yang lebih baik dari pada pembelajaran sebelumnya yang sering menggu-

nakan pembelajaran konvensional dan ekspositori.

Pengembangan pembelajaran matematika dengan model kooperatif diberikan pada siswa agar dapat belajar mandiri dan saling bekerjasama antar siswa, sehingga siswa dapat melihat matematika sebagai studi tentang pola, mengembangkan sikap bertanggung jawab, dan rasa ingin tahu. Kemampuan siswa yang diperoleh selama proses pembelajaran baik dengan diskusi dan tanya jawab untuk memecahkan masalah berpengaruh terhadap prestasi belajarnya, sehingga dapat mencapai ketuntasan belajar yang diprogramkan.

Pembelajaran materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas pada kelas VIII SMP Negeri 3 Boja tahun pelajaran 2010/2011 antara kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan metode kooperatif tipe Jigsaw, hasil yang diamati ketika dalam pembelajaran ternyata banyak perbedaan. Keterampilan proses dan keaktifan siswa dengan pembelajaran matematika yang menggunakan langkah-langkah kooperatif Jigsaw selama dalam pembelajaran rata-rata keterampilan proses dan keaktifan siswa tergolong sangat tinggi dalam pembelajaran. Hasil pengamatan kerjasama, tanggung jawab, dan saling menghargai yang merupakan aspek-aspek kooperatif mengalami peningkatan yang signifikan dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya, hal ini sedikit terjadi pada pembelajaran pada pembelajaran yang secara konvensional. Meskipun pada pembelajaran secara konvensional terjadi ketuntasan belajar tetapi perubahan yang terjadi tidak seperti halnya dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tes hasil belajar (THB) yang terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas pada kedua kelas. Uji homogenitas dilakukan sebelum dilakukan uji banding antara prestasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari uji ini untuk mengetahui kedua data memiliki varians yang sama dan tidak ada perbedaan antara kedua kelompok. Rata-rata tes prestasi belajar diperoleh 72,53 pada kelas eksperimen dan 64,71 pada kelas Kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tes prestasi belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Keefektifan pembelajaran pada eksperimen ini sejalan dengan laporan Guskey et al (Ediyanto, 2010) yang menggunakan tiga kriteria untuk menyatakan pembelajaran efektif dalam penelitiannya yaitu tercapainya ketuntasan belajar yang diprogramkan, berpengaruhnya keaktifan terhadap prestasi belajar serta hasil prestasi bela-

jar kelas eksperimen lebih baik ketika dibandingkan dengan hasil prestasi belajar kelas konvensional dalam kasus ini menggunakan ekspositori.

## Simpulan

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe Jigsaw pada materi prisma dan limas kelas VIII yang valid dan efektif dapat menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi meliputi pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa: Silabus, RPP, LKS, SBS dan Tes Hasil Belajar. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa: 1. Perangkat yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan simpulan umum oleh validator dengan kriteria minimal baik dan dapat digunakan meskipun dengan sedikit revisi; 2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis ditandai dengan: a) kemampuan guru dalam pembelajaran pada kategori baik, b) tanggapan siswa positif dan c) tanggapan pengamat positif. Hasil analisis yang pertama yaitu analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model kooperatif tipe Jigsaw dengan kriteria baik. Kedua analisis tanggapan siswa terhadap perangkat dan proses pembelajaran dengan kriteria baik, namun guru sebaiknya berusaha lebih giat lagi untuk membangkitkan motivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, berani mengemukakan pendapat dan bertanya. Yang ketiga analisis tanggapan pengamat terhadap perangkat pembelajaran adalah baik dan pengamat menyarankan agar perangkat ini dikembangkan lagi untuk beberapa materi di tingkat SMP sehingga pembelajaran seperti ini berkelanjutan dan diharapkan siswa lebih menyenangi dan tidak ada anggapan bahwa matematika merupakan momok bagi siswa dan menepis anggapan matematika materrinya sangat sulit; 3. Pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang telah dikembangkan memenuhi kriteria efektif yaitu: (a) prestasi belajar siswa mencapai ketuntasan sesuai yang diprogramkan, (b) ada pengaruh positif ketrampilan proses dan keaktifan siswa terhadap hasil belajar dengan model kooperatif Jigsaw, dan (c) hasil belajar kelas yang menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan model Kooperatif tipe Jigsaw (kelas eksperimen) lebih baik dari kelas yang menggunakan pembelajaran dengan ekspositori (kelas Kontrol). Dari hasil uji coba didapat: pertama, prestasi belajar siswa dapat mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu dengan KKM 62 (rata-rata

pada kelas eksperimen 72,53) dan dengan uji proporsi menghasilkan  $Z = 0,768$  masih berada pada daerah penerimaan yaitu  $-1,97 < 0,768 < 1,97$ . Kedua, terbukti ada pengaruh ketrampilan proses dan keaktifan siswa terhadap prestasi belajar sebesar 58,1 % . Ketiga, prestasi belajar kelas eksperimen (rata-rata 72,53) lebih baik dibanding kelas kontrol (rata-rata 64,71). Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika menggunakan perangkat pembelajaran matematika dengan model kooperatif.

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan ini baru satu kali dilakukan uji coba, sehingga perlu dilakukan beberapa kali uji coba dengan sampel yang berbeda-beda sebelum dilakukan tahap penyebaran. Unsur kooperatif dalam perangkat pembelajaran sebaiknya dieksplorasi lebih jauh, sehingga kesan kerjasama antar siswa lebih menonjol, misalnya dengan membuat suplemen buku siswa dan tes hasil belajar bernuansa kooperatif yang dapat dikembangkan bersama *team teaching* di sekolah.

Pelaksanaan pembelajaran matematika kooperatif ini banyak bergantung pada guru yang mengajarkannya, oleh karena itu sebelum guru melaksanakan pembelajaran hendaknya dilatih terlebih dahulu.

Pelaksanaan dalam pembelajaran kepada siswa sebaiknya seorang guru mengubah paradigma dalam pembelajarannya yaitu dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat dilibatkan lebih banyak dalam proses pembelajarannya.

## Daftar Pustaka

- Anita, 2010. *Cooperatif Learning*, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ediyanto, 2010. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Humanistik berbasis Konstruktivisme dan ICT. *Tesis*. Semarang: PPs Unnes.
- Mulyasa, H, 2009. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Slavin, R, 2009. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktek*, Bandung: Nusa media.
- Sudjana, 2005, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Suherman, E. 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: UPI.
- Sukestiyarno, 2010. *Statistika Dasar*, Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Thiagarajan, Semmel & Semmel. 1973. Pengembangan perangkat pembelajaran, terdapat dalam [http // www.docstoc.com /does/ 34639632/ Pengembangan-model-pembelajaran](http://www.docstoc.com/does/34639632/Pengembangan-model-pembelajaran).
- Yatim, 2008. *Paradigma Pembelajaran*, Surabaya: Unesa University Press.