



PENERAPAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SISTEM REGULASI MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW BERBASIS *PEER ASSESSMENT*

Karsidi[✉], Sri Mulyani ES, Dyah Rini Indriyanti

Program Pasca Sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2013
Disetujui Februari 2013
Dipublikasikan Juni 2013

Keywords:
Jigsaw;
Peer Assessment;
Activities;
Student Achievement.

Abstrak

Perubahan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa tidak hanya membawa dampak terhadap metode, aktivitas dan hasil belajar tetapi juga terhadap penilaiannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) aktivitas siswa, 2) perbedaan keberhasilan pembelajaran model jigsaw berbasis *peer assessment* dengan konvensional, 3) menguji keefektifan model pembelajaran tipe jigsaw. Sampel penelitian dua kelas XI IPA (64 orang). Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode quasi eksperimen dengan *pretest* dan *posttest control class design*. Pengumpulan data diperoleh menggunakan angket siswa, tes kognitif, serta lembar observasi. Analisis penelitian menggunakan deskriptif persentase, *N-gain*, dan *t-test*. Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen dalam kategori sedang dengan nilai *N-gain* sebesar 0,70 sedangkan *N-gain* kelas kontrol sebesar 0,53. Uji t antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol diketahui taraf signifikansi sebesar 4,875642 nilai ini jelas kurang dari nilai $\alpha = 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak H_a diterima, jadi terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar, dimana kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Aktivitas siswa pada kelas eksperimen termasuk kategori sangat aktif. Efektivitas pembelajaran ditunjukkan dengan keberhasilan tercapainya indikator hasil belajar yang menunjukkan bahwa $\geq 75\%$ siswa ketuntasan secara klasikal.

Abstract

The change of teacher centered learning to student centered learning is not only affect to the method, activity, and student achievement, but also in the assessment. This research was aimed to asses: 1) student activity, 2) the differences of peer assessment based on Jigsaw learning and conventional learning, 3) the effectiveness of Jigsaw learning. Sample in this research was two classes of XI IPA (64 students). The research was quasi experimental research with pretest dan posttest control group design. Data were collected by student questionnaire, cognitive test, and observation sheet. Data were analyzed by descriptive percentation, N-gain, and t-test. The results showed that average of N-gain for student achievement was 0,70 in experimental class and 0,53 in control class. The H_0 was rejected and H_a was accepted, it means that there was a difference of students achievement and experimental class showed a better achievement than control class. Student activity in experimental class was very active. The learning effectiveness represented by the $\geq 75\%$ of students who mastering the subject matter.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang 50233
Email: lisakahfi@yahoo.com

Pendahuluan

Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sarana atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Suhadi (2007) menegaskan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sejumlah alat, bahan, media, petunjuk, dan pedoman yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran mempunyai fungsi penting bagi keberlangsungan proses pembelajaran. Perangkat tersebut meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, bahan ajar, lembar diskusi siswa (LDS), dan lembar kerja siswa (LKS).

Pembelajaran kooperatif banyak membantu siswa dalam memecahkan masalah. Pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul untuk memahami konsep, tetapi membantu siswa untuk menumbuhkembangkan kemampuan dan memupuk sifat hubungan kerja antara kelompok, berani mengungkapkan pendapat, memiliki rasa tanggung jawab, saling menghargai pendapat, bersikap sosial, mengembangkan berpikir kritis sesama anggota kelompok dan meningkatkan harga diri (Slavin 2008). Pembelajaran kooperatif dapat memacu kerja sama siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengkonstruksi konsep-konsep baru.

Asesmen atau penilaian mencakup semua cara yang digunakan untuk kerja individu atau kelompok (Mardapi 2008). Proses asesmen meliputi pengumpulan bukti-bukti tentang pencapaian belajar peserta didik. Fakta menunjukkan bahwa pembelajaran dan penilaian masih terfokus pada aspek kognitif saja. Pendekatan pembelajaran sains yang bersifat informatif menjadi pilihan pertama dan utama bagi sebagian besar guru. Model tes menitik-beratkan kemampuan ingatan saja sehingga mendorong siswa untuk menerapkan metode hafalan dalam belajar sains. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya cara penilaian yang mampu memberikan manfaat bagi siswa yaitu dengan cara melibatkan mereka secara langsung dalam penilaian.

Zevenbergen (2001) menyatakan bahwa dalam penilaian yang inovatif belum sepenuhnya dipraktikkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi walaupun aplikasinya luas. Pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau keadaan peserta didik dewasa perlu diberi kesempatan untuk belajar langsung, kritis, dan diberi kesempatan pula untuk dilibatkan dalam penilaian (Larisey 1994). Dengan demikian, perlu adanya suatu penerapan penilaian yang mampu mencakup kriteria di atas.

Peer assessment merupakan memiliki kelebihan dari penilaian yang lain, yaitu penilaian yang secara langsung melibatkan peserta didik dalam proses penilaian yang semula hanya dilakukan oleh guru. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik mampu mengembangkan kerjasama, mengkritisi proses dari hasil belajar orang lain, menerima *feedback* atau kritik dari orang lain (Zulharman 2007). *Peer assessment* mendorong pelajar untuk memiliki rasa tanggung jawab terhadap proses belajarnya sehingga pelajar dapat mandiri, melatih *evaluation skill* yang berguna untuk *life long learning* (belajar sepanjang masa) dan mendorong *deep learning* (belajar yang mendalam).

Permasalahan yang diungkap dalam penelitian ini adalah: (1) *Bagaimanakah aktivitas siswa kelas XI IPA MAN 2 Kudus dalam penerapan perangkat pembelajaran sistem regulasi model kooperatif tipe Jigsaw berbasis peer assessment*, (2) *Bagaimanakah perbedaan keberhasilan model pembelajaran Jigsaw berbasis peer assessment dengan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar siswa kelas XI IPA MAN 2 Kudus*, (3) *Apakah penerapan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis peer assessment efektif dalam pembelajaran materi sistem regulasi*

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam penerapan perangkat pembelajaran sistem regulasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* di kelas XI IPA, (2) untuk Mengetahui perbedaan keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* dengan pembelajaran konvensional materi sistem regulasi, (3) untuk menguji efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assesment* dalam materi sistem regulasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri atas empat kelas. Penelitian ini melibatkan dua kelas XI IPA yang terdiri atas kelas XI IPA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA2 sebagai kelompok kontrol.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Jigsaw* dan *peer assessment*. Variabel terikat adalah hasil penilaian aktivitas dan penilaian prestasi belajar materi sistem regulasi *kelas XI IPA*. Desain penelitian menggunakan metode *Quasi eksperimen design* dengan *pretes-posttes control group design*. Pola *pretes-posttes control group design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pola *Pretest-posttest Control Group Design*

R	E: XI IPA1	O ₁	X ₁	O ₂
R	K: XI IPA2	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

R : kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kelas XI IPA MAN 2 Kudus yang diambil secara acak.

E : kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1

K : kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 2

O₁: nilai *pretest* kelas eksperimen (sebelum diberi pembelajaran Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi).

O₂: nilai *posttest* kelas eksperimen (sesudah diberi pembelajaran Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi).

X₁: pembelajaran materi sistem regulasi dengan Jigsaw berbasis *peer assessment*.

X₂: pembelajaran materi sistem regulasi secara konvensional (ceramah, tanya jawab).

O₃: nilai *pretest* kelas kontrol .

O₄: nilai *posttest* kelas kontrol.

Desain ini terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun bentuk perlakuan sebagai berikut.

Kelas XI IPA1 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Jigsaw* dan dilanjutkan dengan *peer assessment* selanjutnya disebut kelas eksperimen ,

Kelas XI IPA2 melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah tanya jawab dan selanjutnya disebut kelas kontrol.

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau tidak pembelajaran tipe *Jigsaw* dengan *peer assessment* terhadap aktivitas dan prestasi be-

lajar, maka pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) diamati aktivitas selama pembelajaran dan diberikan *post test*. Hipotesis penelitian “ada perbedaan yang signifikan penerapan perangkat pembelajaran sistem regulasi model kooperatif tipe *Jigsaw* berbasis *peer assessment* terhadap aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA”.

Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar siswa sebagai aspek kognitif mengalami perubahan akibat pelaksanaan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbasis *peer assessment* pada materi sistem regulasi. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data *pretest* dan *posttest* untuk uji normalitas pada kelas kontrol, Chi-kuadrat_{hitung} (3.588) < dari Chi-kuadrat_{tabel} (7.815) maka sampel tersebut berasal dari distribusi normal. Pada kelas eksperimen, karena Chi-kuadrat_{hitung} (0,656) < Chi-kuadrat_{tabel} (7.815) maka sampel tersebut berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas, F_{hitung} (0.97) dan F_{tabel} 1.85 dengan taraf signifikansi 5 % maka F_{hitung} < F_{tabel} sehingga disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen.

Data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol bersifat normal dan homogen. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan *N-gain score*, rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen dalam kategori sedang, dengan nilai *N-gain* sebesar 0,70. Rata-rata *N-gain* pada kelas kontrol dalam kategori sedang, dengan nilai *N-gain* sebesar 0,53. Walaupun rata-rata *N-gain* kelas eksperimen dan kontrol berada pada kategori yang sama akan tetapi terdapat perbedaan *N-gain* sebesar 0,17%. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

Hasil belajar dilakukan uji perbedaan rata-rata nilai akhir hasil belajar antara kelas eksperimen

Tabel 2. Jenis, teknik, dan instrumen pengumpulan data

Jenis data	Teknik pengumpulan data	Instrumen pengumpulan data	Teknik analisis data
Hasil belajar kognitif)	Tes tertulis untuk siswa	Lembar soal tes untuk siswa	Uji – t
Hasil aktivitas siswa	Observasi	Lembar observasi	Deskriptif Prosentase
Hasil <i>peer assessment</i>	Observasi	Lembar angket penilaian siswa	Deskriptif Prosentase

Tabel 3. Uji-t rata-rata nilai akhir hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Kelas	\bar{X}	dk (n_1+n_2-2)	t_{hitung}	t_{tabel} (5%)
Eksperimen	70.85	64	4.875642	2.000
Kontrol	53,15			

men dengan kelas kontrol menggunakan uji-t Tabel 3. Ringkasan hasil perhitungan uji-t kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2.

Dari Tabel 3 di atas diketahui taraf signifikansi sebesar 4,875642. Nilai signifikansi ini jelas kurang dari nilai $\alpha = 0,05$, dengan demikian H_0 di tolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar yang signifikan antara kedua sampel (eksperimen dan kontrol), dimana kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Jumlah siswa yang memiliki nilai KKM (≥ 75) saat *posttest* didapat hasil pada kelas eksperimen (IX IPA 1) sejumlah 32, sedangkan pada kelas kontrol (IX IPA2) sejumlah 32 siswa, ketuntasan klasikal kelas eksperimen (XI IPA1) 87,5% , dan kelas kontrol (XI IPA2) 31,3%. Hal tersebut dapat disimpulkan target minimal 85% siswa tuntas belajar atau mampu mencapai minimal nilai KKM (≥ 75) dapat terpenuhi dan pembelajaran pada kelas eksperimen secara signifikan dapat lebih meningkatkan hasil belajar (kognitif) siswa dibanding dengan pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol, sehingga bisa dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa .

Hasil pengamatan dari lima kali pertemuan pada dua kelas dapat disimpulkan kriteria aktivitas siswa kategori sangat aktif dalam pembelajaran eksperimen (XI IPA1) sejumlah 89,48% dari seluruh siswa dan di kelas kontrol (XI IPA 2) sejumlah 59,71%. Hal tersebut dapat disimpulkan target minimal kriteria aktivitas aktif dalam pembelajaran minimal mencapai 80% dari seluruh siswa terpenuhi sehingga bisa dikatakan efektif pada kelas eksperimen

Validitas dan reliabilitas *peer assessment* dapat dilihat dari analisis data yang telah dihitung dengan menggunakan hasil *rating* yang ditunjukkan perhitungan validitas dan reliabilitas *peer assessment* mengambil kelompok kelas XI IPA-1 yang berjumlah 32 siswa sehingga jumlah sampel untuk pengujian validitas dan reliabilitas *peer assessment* ada 32 siswa. Validitas dan reliabilitas dari penilaian sampel tersebut diambil berdasarkan perbandingan hasil penilaian yang dilakukan oleh siswa dengan penilaian yang dilakukan oleh guru.

Penilaian dikatakan valid apabila koefisien yang diperoleh melalui perhitungan lebih besar

dari koefisien yang sudah ditetapkan. Berdasarkan hasil analisis uji validitas, nilai koefisien yang diperoleh melalui perhitungan dari dua belas item penilaian semuanya lebih besar dari koefisien tabel ($r_{tabel} = 0.811$). Hal ini menunjukkan dari dua belas item penilaian oleh 32 penilai dari kelompok A1 adalah valid, dari sebanyak 12 butir angket diperoleh nilai $r_{ii} = 1.090$ yang berarti masuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Menggunakan taraf nyata 5% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,361$. Karena nilai $r_{ii} > r_{tabel}$ maka angket *peer assessment* tersebut reliabel.

Hasil observasi yang dilakukan oleh dua orang pengamat terhadap aktivitas siswa pada kelas eksperimen (XI IPA1) didapatkan persentase rata-rata aktivitas siswa dengan kategori baik sejumlah 89,48% dari seluruh siswa. Pada kelas kontrol (XI IPA 2), persentase rata-rata aktivitas siswa dengan kategori baik hanya 59,71% dari seluruh siswa. Data ini memberikan gambaran bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dapat dilihat dalam proses pembelajaran, guru lebih banyak mengamati kegiatan siswa, memberikan motivasi, dan memberikan bimbingan dibandingkan dengan memberikan penjelasan materi atau ceramah. Rendahnya aktivitas guru memberikan indikasi bahwa kegiatan pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi telah sesuai dengan pandangan konstruktivisme, di mana guru tidak memberikan pengetahuan begitu saja, tetapi membantu siswa membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu, aktivitas siswa berdiskusi atau bertanya sesama teman, bahkan memberi penilaian sesama teman pada kategori sangat aktif menunjukkan kesesuaian dengan prinsip pembelajaran kooperatif yakni siswa bekerja sama dengan teman sekelompoknya.

Pada kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi, siswa telah terlibat secara individu maupun berkelompok untuk menemukan, menyelidiki, dan menyelesaikan masalah. Pada kelas kontrol dengan

pembelajaran konvensional, aktivitas siswa lebih nampak pada kegiatan penjelasan materi oleh guru dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nurdin (2009) bahwa guru tidak hanya memberi materi ceramah dan guru sebagai sumber utama pengetahuan, tetapi dalam kelas kontekstual guru dituntut untuk menghidupkan kelas dengan cara mengembangkan pemikiran anak agar lebih bermakna dengan bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya sehingga hasil belajar dapat ditingkatkan sesuai dengan harapan bersama.

Peningkatan hasil belajar (kognitif) siswa juga memperoleh hasil yang sangat signifikan. Target yang ingin dicapai yaitu minimal 85% siswa tuntas belajar atau mampu mencapai minimal nilai KKM (≥ 75). Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut. Pada kelas eksperimen (XI IPA 1), siswa yang mampu mencapai minimal nilai KKM (≥ 75) adalah 28 dari 32 siswa atau ketuntasan klasikal mencapai 87,5%. Pada kelas kontrol (XI IPA 2), 10 dari 32 siswa atau ketuntasan klasikal mencapai 31,3%. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah diberi pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi berbeda dilihat nilai $\text{sig} = 0,000 = 0\% - 5\%$, sehingga H_0 ditolak. Artinya pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* untuk materi sistem regulasi pada kelas eksperimen memberi pengaruh terhadap hasil belajar (kognitif) siswa. Untuk mengetahui apakah hasil belajar (kognitif) siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi lebih baik dengan hasil belajar (kognitif) kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional, maka dilakukan uji banding dua sampel dengan bantuan SPSS 18. Pada *output Group statistics* ternyata rata-rata untuk kelas eksperimen 70,85 jauh lebih besar daripada rata-rata kelas kontrol 53,15. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka jelaslah bahwa pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi mampu membuat hasil belajar (kognitif) siswa meningkat lebih baik. Hal tersebut disebabkan dalam proses pembelajaran, siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik yang dapat membuat

suasana belajar menjadi lebih menarik. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, otentik dan aktif (Depdiknas, 2006). Siswa juga dijadikan pelaku utama dalam proses pembelajaran, bukan berpusat pada guru. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Agung 1990) yang menyatakan bahwa pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan daya ingat siswa semakin meningkat karena siswa sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran dan siswa mempelajari materi yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya sehari-hari.

Penelitian ini juga menitik beratkan pada penerapan perangkat pembelajaran untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi yang valid artinya perangkat pembelajaran tersebut telah memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Perangkat pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi dikatakan praktis jika 80% siswa atau lebih memberi respon positif. Sedangkan dikatakan efektif jika terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dengan indikator peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari peningkatan hasil *posttest*, ketercapaian target kriteria ketuntasan minimum (≥ 75) dan ketuntasan klasikal yaitu minimal 85% siswa tuntas belajar atau mampu mencapai minimal nilai KKM. Jumlah siswa yang memiliki kriteria aktivitas baik dalam pembelajaran minimal mencapai 80% dari seluruh siswa dan peningkatan sikap kepedulian terhadap lingkungan dapat dilihat dari peningkatan skor angket sebelum dan sesudah pembelajaran.

Keunggulan pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis *peer assessment* materi sistem regulasi dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar (kognitif) siswa, aktivitas belajar siswa, yang dicapai jauh lebih baik dari pembelajaran konvensional. Hal ini terletak pada keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang memungkinkan peserta didik baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik yang dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik, adanya *peer assessment* yang memacu tanggung jawab siswa untuk menjadi yang terbaik sehingga siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran, serta pembelajaran yang dilaksanakan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari sehingga

mampu lebih percaya diri. Hasil penelitian ketuntasan klasikal kelas eksperimen (XI IPA1) sebesar 87,5%, dan kelas kontrol (XI IPA2) sebesar 31,3%. Hal tersebut dapat disimpulkan target minimal 85% siswa tuntas belajar atau mampu mencapai minimal nilai KKM (≥ 75) dapat terpenuhi dan pembelajaran pada kelas eksperimen secara signifikan dapat lebih meningkatkan hasil belajar (kognitif) siswa dibanding dengan pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol, sehingga bisa dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Uji kognitif penguasaan konsep dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan penguasaan konsep antara kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran *Jigsaw* dengan *peer assessment* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran model konvensional/ceramah tanpa adanya *peer assessment*.

Berdasarkan hasil perhitungan antara *pretest*, *posttest* dan *N-gain* dari kedua kelompok dengan menggunakan uji t, maka disimpulkan bahwa ada perbedaan perlakuan dari kedua kelompok tersebut. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $4,875642 > 2,00$ dengan taraf kesalahan/signifikansi 5%.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) *aktivitas siswa dalam pembelajaran model kooperatif tipe Jigsaw berbasis peer assessment di kelas eksperimen dengan kriteria kategori aktif dan sangat aktif, sedangkan pembelajaran konvensional di kelas kontrol aktivitas siswa dalam kategori cukup aktif dan aktif*, (2) *model pembelajaran Jigsaw berbasis peer assessment memberikan hasil belajar*

yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, (3) *penerapan perangkat pembelajaran sistem regulasi model kooperatif tipe Jigsaw berbasis peer assessment terhadap aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas XI IPA mencapai kriteria efektif dengan keberhasilan indikator hasil belajar (kognitif) mencapai nilai post test $\geq 75\%$ ketuntasan secara klasikal.*

Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2006. Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta: Biro Hukum Sekjen Depdiknas RI.
- Larisey, M.M. 1994. Student self-assessment: A tool for learning. *Adult learning, Asian EFL J.* 5(7): 9-10.
- Mardapi, D. 2008. *Teknik penyusunan instrumen tes dan non tes*. Jogjakarta: Mitra Cendika.
- Nuridin. 2009. Implementasi pendekatan CTL dalam meningkatkan hasil belajar. *J. Administrasi Pendidikan.* 11(1):109-122.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative learning: Teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suhadi. 2007. Penyusunan perangkat pembelajaran dalam kegiatan *lesson study*. Makalah disajikan pada Pelatihan Lesson Study untuk Guru SMP Se-Kabupaten Hulu Sungai Utara, tanggal 27 s.d. 31 Mei 2007.
- Wulandari, D. 2006. *Peningkatan logika berpikir sains siswa melalui konsep tekanan dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw*. Skripsi. Semarang: FMI-PA Universitas Negeri Semarang.
- Zevenbergen, R. 2001. Peer assessment of student constructed posters: assessment alternatives pre-service Mathematics education, *J.Mat. Teacher Edu.* 67(4): 95-113.
- Zulharman. 2007. *Self dan peer assessment sebagai penilaian formatif dan sumatif*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.