**PENERAPAN MODEL *REFLECTIVE LEARNING* BERBASIS KOOPERATIF PADA KONSEP KALOR SISWA SMA KELAS X****N. E. Wahyu [✉], Sarwi**

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

Info Artikel*Sejarah Artikel:*

Diterima Oktober 2014
Disetujui November 2014
Dipublikasikan November 2014

Keywords:

student learning activity, mastery of concepts, Reflective Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif efektif meningkatkan kemampuan penguasaan konsep fisika yaitu suhu dan kalor pada siswa SMA kelas X. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ambarawa. Pengambilan sampel dilakukan secara acak menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan penerapan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, tes, dan observasi. Hasil penelitian ini meliputi: a) uji pihak kanan, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih efektif meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan model *cooperative learning* pada kelas kontrol, b) uji gain menunjukkan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, c) analisis observasi afektif menunjukkan hasil observasi afektif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih efektif meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dengan peningkatan yang cukup tinggi. Persentase pencapaian aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Abstract

This research aims to determine whether the application of the model-based cooperative Reflective Learning effectively improve the ability to master the concepts of physics, namely the temperature and heat on high school students class X. The population in this study were all students of class X Science, SMA Negeri 1 Ambarawa. Sampling was done randomly using simple random sampling technique ie class X Science 2 as an experimental class that gets treated with the application of the Reflective Learning model of cooperative-based. Methods of data collection in this research is a method of documentation, testing, and observation. The results of this research include: a) test the right side, indicating that the application of Reflective Learning model of cooperative-based learning more effectively improve the ability of mastery of concepts and learning activities of students in the experimental class model of cooperative learning compared to the control class, b) gain trials showed improvement in learning outcomes experimental class higher than the control class, c) show the results of the analysis of observations affective affective grader experimental observations higher than the control class. Researchers concluded that the model of Reflective Learning-based cooperative learning more effectively improve the ability to master concepts with increased high enough. Percentage achievement of student learning activities experimental class better than the control class.

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung D7 lantai 2 Kampus UNNES, Semarang, 50229
E-mail: novantoeka_wahyu@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pendidikan IPA, khususnya fisika yang merupakan salah satu pilar utama ilmu pengetahuan dan teknologi yang memberikan penguasaan mengenai fenomena alam serta kemungkinan aplikasinya dalam meningkatkan kesejahteraan hidup umat manusia.

Dalam kegiatan pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Ambarawa, guru sering menggunakan strategi pembelajaran yang kurang bervariasi. Misalnya, guru menerangkan kepada siswa lalu memberikan tugas rumah dari apa yang telah diterangkan guru. Cara seperti itu menjadikan siswa kurang berkembang dan rendah dalam penguasaan konsep. Guru menganggap metode yang dilakukan cukup berhasil dan memberikan hasil belajar terbaik bagi siswa. Siswa belum mengerti bagaimana cara guru menyampaikan konsep-konsep fisika tersebut.

Menurut Husamah & Yanur (2013), hakikat pembelajaran adalah proses komunikasi transaksional antara guru dan siswa di mana dalam proses tersebut bersifat timbal balik. Pembelajaran adalah prosedur dan metode yang ditempuh oleh pengajar untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar secara aktif dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Hasilnya, sebagian siswa tidak sepenuhnya mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Siswa cenderung kurang berperan aktif dan berpikir kritis dalam memecahkan suatu persoalan terutama dalam pembelajaran fisika.

Model pembelajaran *Direct Instruction* yang dilakukan masih menitikberatkan peran guru sebagai pusat informasi. Siswa dituntut belajar dengan menghafal materi yang disampaikan oleh guru. Materi pelajaran fisika yang disampaikan melalui metode ceramah, membahas contoh soal dan memberikan latihan dengan bentuk soal yang sama, tidak membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan menguasai konsep materi. Sehingga, ketika mereka dihadapkan pada sebuah permasalahan dalam soal, mereka akan cenderung untuk mencari contoh soal yang sama

dengan permasalahan tersebut tidak dengan konsep yang telah mereka dapat.

Untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan dapat melibatkan siswa berperan aktif dan berpikir kritis dalam pembelajaran terutama dalam penguasaan konsep fisika, strategi pembelajaran yang digunakan oleh peneliti adalah dengan model pembelajaran reflektif (*Reflective Learning*) yang akan dilakukan secara berkelompok (*Cooperative*). Belajar reflektif secara berkelompok (*Cooperative*) sangat berpotensi dapat menunjang aktivitas siswa dalam kelompok dan meningkatkan penguasaan konsep fisika dalam memecahkan persoalan fisika terutama pada pokok bahasan kalor. Menurut Pollard (2005: 16), pembelajaran refleksi merupakan proses siklis (*cyclical process*) dimana guru memantau, mengevaluasi dan merevisi praktek mereka sendiri secara kontinu. Guru sebagai pengajar diharapkan dapat merencanakan, membuat ketentuan dan tindakan yang dapat memantau, mengamati dan mengumpulkan data dari nilai kognitif dan afektif siswa.

Menurut Noer (2008: 273), dengan melakukan refleksi siswa dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui dorongan untuk menghubungkan pengetahuan baru pada pemahaman mereka yang terdahulu, berpikir dalam terminologi abstrak dan konkret, menerapkan strategi spesifik untuk tugas-tugas baru, dan memahami proses berpikir mereka sendiri dan belajar strategi. Dengan demikian berpikir reflektif ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Salleh et al. (2001: 56-57), pembelajaran kooperatif adalah satu metode pembelajaran yang menarik, menyenangkan tapi memerlukan komitmen yang tinggi untuk melaksanakannya secara berkesan. Guru-guru mata pelajaran Sains perlu mencoba metode ini untuk meningkatkan minat pelajar pada mata pelajaran tersebut. Guru-guru perlu menggalakkan aktivitas kelompok, melatih siswa mengamalkan nilai murni

serta memberi penghargaan kepada usaha mereka karena cara ini merupakan daya tarik bagi siswa untuk mempelajari sains. Majoka *et al.* (2007), mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah “one of the recommended teaching-learning technique in which students achieve learning goals by helping each other in a social setting”.

Belajar reflektif secara berkelompok (*Cooperative*) sangat berpotensi dapat menunjang aktivitas siswa dalam kelompok dan meningkatkan penguasaan konsep fisika dalam memecahkan persoalan fisika terutama pada pokok bahasan kalor.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas model *Reflective Learning* berbasis kooperatif dalam meningkatkan penguasaan konsep kalor pada siswa SMA kelas X dan mengetahui aktivitas belajar siswa SMA kelas X dalam mengikuti pembelajaran dengan model *Reflective Learning* pada konsep kalor.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ambarawa dengan populasi seluruh siswa kelas X MIPA tahun ajaran 2013/2014.

Pemilihan siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Ambarawa sebagai populasi penelitian dikarenakan populasi tersebut telah memenuhi persyaratan sebagai populasi yang bersifat homogen, berdasarkan uji homogenitas nilai ujian tengah semester gasal tahun ajaran 2013/2014. Tabel 3.1 menunjukkan siswa kelas X MIPA bersifat homogen.

Tabel 3.1 Hasil Uji Homogenitas Populasi

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Uji Homogenitas		
			χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
X	34	75,32	5,60	9,49	homogen
X	35	74,51			
X	34	77,06			
X	34	72,21			
X	34	75,18			

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep dan miskonsepsi yang terjadi pada siswa efektivitas model *Reflective Learning* berbasis kooperatif dalam meningkatkan penguasaan konsep kalor dan mengetahui aktivitas belajar siswa SMA kelas X dalam mengikuti pembelajaran dengan model *Reflective Learning* pada konsep kalor siswa SMA kelas X.

Metode pengumpulan data melalui dokumentasi untuk mendapatkan data tertulis mengenai keadaan objek penelitian. Data awal ini berupa jumlah kelas, daftar nama siswa, jumlah siswa kelas X MIPA dan nilai ulangan tengah semester bidang studi fisika semester genap tahun ajaran 2013/2014. Data yang diperoleh untuk menentukan uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata sampel.

Metode tes digunakan untuk mengetahui pencapaian penguasaan konsep siswa secara kognitif. Instrumen yang peneliti gunakan dalam metode tes ini adalah tes objektif yang disertai penjelasan yang terdiri atas pemahaman konsep. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik tes yang dilakukan sebelum (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) diberikan kepada kelas eksperimen berupa *Reflective Learning* berbasis kooperatif, sementara kelas kontrol diberikan *Cooperative Learning*. Soal tes uji coba berjumlah 35 soal pilihan ganda dan diuji cobakan kepada kelas XI IPA 1. Selanjutnya, dilakukan analisis soal yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

Metode observasi dalam penelitian ini adalah pengamatan langsung pada saat kegiatan pembelajaran untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran reflektif berbasis kooperatif di kelas yang mencakup aspek afektif dengan indikator-indikator penilaian aktivitas dan sikap siswa. Tiap indikator memiliki masing-masing penskoran yang dilakukan dengan

score scaling yaitu skor 1 untuk kurang, skor 2 untuk cukup, dan skor 3 untuk baik.

Penelitian ini peneliti mengambil sampel secara *simple random sampling* dimana setiap kelas mendapat peluang yang sama untuk menjadi sampel. Sampel bukan siswa secara individual melainkan siswa yang terhimpun dalam kelas. Penelitian ini mengambil 2 kelas sebagai sampel secara acak, kelas pertama X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua X MIPA 4 sebagai kelas kontrol.

Analisis data *pretest* menggunakan uji normalitas. Hasil analisis uji normalitas data pretest dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Analisis Uji Normalitas *Pretest*

Sumber variasi	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
χ^2_{hitung}	7,55	1,58
dk	3	3
χ^2_{tabel}	7,81	7,81
kriteria	Normal	Normal

Analisis data *posttest* menggunakan uji pihak kanan dan uji *gain*. Uji pihak kanan, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih efektif meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan model *cooperative learning* pada kelas kontrol. Uji gain dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan setelah mendapatkan perlakuan.

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa dianalisis dengan menggunakan teknik skala Likert. Data hasil observasi ini ditunjukkan dalam tabel untuk mempermudah dalam pembacaan. Kemudian di analisis untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dengan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif dan *Cooperative Learning*. Persentase dan kriteria hasil observasi peneliti dan siswa dapat ditetapkan sebagaimana pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Klasifikasi Kriteria Observasi

Prosentase jawaban benar	Kriteria
77,78% < skor \leq 100%	Baik
55,56% < skor \leq 77,78%	Cukup
33,34% < skor \leq 55,56%	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar penguasaan konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol materi suhu dan kalor diperoleh dari *pretest* dan *post-test*. Hasil analisis uji *gain* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Gain* Hasil Belajar Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	$\langle g \rangle$	Kriteria
1.	Eksperimen	0,72	tinggi
2.	Kontrol	0,55	sedang

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kedua kelas (eksperimen dan kontrol) mengalami peningkatan hasil belajar penguasaan konsep. Peningkatan yang ditunjukkan antara kedua kelas cukup signifikan. Peningkatan hasil belajar penguasaan konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kelas kontrol menunjukkan nilai gain sebesar 0,55 dengan kriteria peningkatan sedang. Kelas eksperimen menunjukkan nilai gain sebesar 0,72 dengan kriteria peningkatan tinggi.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar penguasaan konsep kelas eksperimen lebih besar daripada peningkatan hasil belajar penguasaan konsep kelas kontrol dilakukan uji-t pihak kanan dengan menggunakan data peningkatan hasil belajar penguasaan konsep.

Tabel 4.2 Signifikansi Hasil Belajar Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2990	2680
N	35	34
Rata-rata	85,43	78,82
Varians	27,02	25,85
Standart deviasi	5,28	5,08
Harga t	$t_{hitung} (5,33) \geq t_{tabel} (2,00)$	

Hasil analisis uji taraf signifikansi hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} (5,33) \geq t_{tabel} (2,00)$. Hipotesis dari penelitian ini telah diperoleh dan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model *Cooperative Learning*.

Hasil analisis *pretest* dan *posttest* tersebut menunjukkan perbedaan rata-rata hasil belajar penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan rata-rata hasil belajar penguasaan konsep ditunjukkan oleh kedua kelas, namun pada kelas eksperimen, peningkatan hasil belajar lebih signifikan. Peningkatan rata-rata hasil belajar ini diketahui dengan melakukan uji gain. Berdasarkan uji gain diperoleh bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar penguasaan konsep kelas eksperimen tinggi dengan $\langle g \rangle$ sebesar 0,72 dan peningkatan hasil belajar kelas kontrol sedang dengan $\langle g \rangle$ sebesar 0,55. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata hasil belajar penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih baik dibandingkan hasil belajar penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol yaitu yang mengikuti pembelajaran *Cooperative Learning*.

Peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi disebabkan oleh proses pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif yang menekankan pada proses refleksi yang

mendorong siswa untuk lebih aktif dan berpikir kritis. Menurut Halpern sebagaimana dikutip oleh Noer (2008), berpikir reflektif adalah berpikir yang bermakna, yang didasarkan pada alasan dan tujuan. Jenis pemikiran ini melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat siswa menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dalam hal ini penguasaan konsep. Siswa dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui dorongan untuk menghubungkan pengetahuan baru pada pemahaman mereka yang terdahulu, berpikir dalam terminologi abstrak dan konkret, menerapkan strategi spesifik untuk tugas-tugas baru, dan memahami proses berpikir mereka sendiri dan belajar strategi. Proses berpikir reflektif juga membuat siswa melakukan interaksi dengan kelompok lebih intensif yang menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, sehingga model *Reflective Learning* berbasis kooperatif ini cukup efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Pengujian hipotesis awal dilihat dengan melakukan uji-t pihak kanan. Hipotesis yang dikemukakan adalah apakah peningkatan kemampuan penguasaan konsep lebih tinggi pada penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbasis kooperatif dibandingkan dengan penerapan model *Cooperative Learning*. Hasil analisis uji t pihak kanan diperoleh bahwa t_{hitung} adalah 5,33 sedangkan t_{tabel} adalah 2,00 dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil uji t dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan penguasaan konsep lebih tinggi pada kelas eksperimen dibanding kelas kontrol karena $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Data hasil observasi afektif, aktivitas belajar siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol selama proses pembelajaran diperoleh melalui penilaian lembar observasi. Adapun indikator penilaianannya meliputi (1) kehadiran, (2) keaktifan, (3) bekerjasama dengan kelompok, (4) kejujuran, (5) kemampuan

berkomunikasi, dan (6) kerapian. Hasil observasi aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada tabel 4.3 & 4.4.

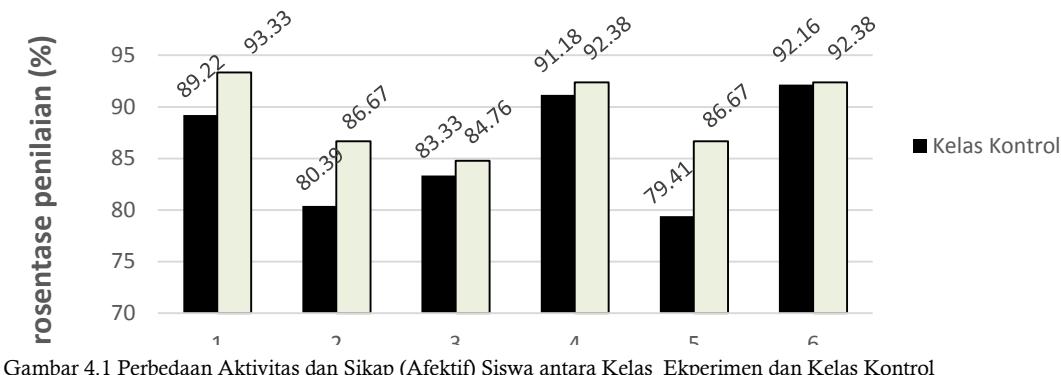
Tabel 4.3 Penilaian Observasi Aktivitas dan Sikap Siswa Kelas Eksperimen

Indikator Aktivitas & Sikap Siswa	Percentase Rata-rata Penilaian (%)
Kehadiran	93,33
Keaktifan	86,67
Bekerjasama dengan kelompok	84,76
Kejujuran	92,38
Kemampuan berkomunikasi	86,67
Kerapian	92,38

persentase rata-rata yang tinggi. Tetapi, ada perbedaan antara keduanya. Semua indikator pada penilaian aktivitas dan sikap siswa kelas eksperimen memperoleh persentase yang lebih tinggi daripada penilaian aktivitas dan sikap siswa kelas kontrol.

Perbedaan aktivitas dan sikap siswa kelas eksperimen lebih tinggi dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol untuk semua indikator yang diamati. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran model *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih efektif dan menyenangkan.



Gambar 4.1 Perbedaan Aktivitas dan Sikap (Afektif) Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4.4 Penilaian Observasi Aktivitas dan Sikap Siswa Kelas Kontrol

Indikator Aktivitas & Sikap Siswa	Percentase Rata-rata Penilaian (%)
Kehadiran	89,22
Keaktifan	80,39
Bekerjasama dengan kelompok	83,33
Kejujuran	91,18
Kemampuan berkomunikasi	79,41
Kerapian	92,16

Berdasarkan kedua tabel diatas, hasil penilaian observasi afektif aktivitas siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan

Pembelajaran reflektif mendorong siswa untuk berpikir kreatif, mempertanyakan sikap, dan mendorong kemandirian pelajar sesuai dengan penelitian Noprianti (2013) serta mengutamakan kerja sama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelompok yang heterogen (Kusharyati, 2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis uji *gain*, peningkatan rata-rata hasil belajar penguasaan konsep dengan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif yaitu $\langle g \rangle$ sebesar 0,72 dengan kriteria peningkatan tinggi dan peningkatan rata-rata hasil belajar penguasaan konsep dengan model *Cooperative Learning*

yaitu g sebesar 0,55 dengan kriteria sedang. Hasil uji taraf signifikansi hasil belajar penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh t_{hitung} ($5,33$) $\geq t_{tabel}$ ($2,00$). Hasil belajar penguasaan konsep dengan pembelajaran model *Reflective Learning* berbasis kooperatif lebih baik daripada pembelajaran dengan model *Cooperative Learning*. Hasil ini membuktikan bahwa penerapan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan hasil observasi afektif siswa dengan indikator-indikator penilaian meliputi (1) kehadiran, (2) keaktifan, (3) bekerjasama dengan kelompok, (4) kejujuran, (5) kemampuan berkomunikasi, dan (6) kerapian. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebelum melakukan penerapan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif, tentukan terlebih dahulu menyiapkan langkah-langkah pembelajaran tersebut agar tidak memakan banyak waktu. Penerapan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif harus lebih memperhatikan siswa yang pasif agar tidak tertinggal materi yang diajarkan. Dalam menerapkan model *Reflective Learning* berbasis kooperatif, pengalokasian waktu pembelajaran agar lebih panjang, sehingga peningkatan kemampuan aspek kognitif dan aktivitas belajar siswa dapat terlihat dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Husamah & S. Yanur. 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi: Panduan Dalam*

- Merancang Pembelajaran Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013.* Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kusharyati, Indah. 2009. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Jigsaw Untuk Meningkatkan Penggunaan Konsep Dalam Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas XI IS 5 SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Ajaran 2008/2009 (Penelitian Tindakan Kelas).* Skripsi. FKIP UNS. Surakarta: Tidak diterbitkan.
- Majoka, M. I., M. Saeed, & T. Mahmood. 2007. Effect of Cooperative Learning On Academic Achievement and Retention of Secondary Grader Mathematics Students. *Journal Of Educational Research.* Debt Of Education IUB: Pakistan. Vol. 10(1): 44-54.
- Noer, Sri Hastuti. 2008. *Problem-Based Learning dan Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika.* [Online]. Tersedia di <http://eprints.uny.ac.id/6943/1/P-22%20Pendidikan%28Sri%20Unila%29.pdf>
- Noprianti, Misi. 2013. *Penerapan Metode Aktif-reflektif dalam Pembelajaran Menulis Pengalaman Pribadi Kelas X Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 2 Palembang.* Palembang: Universitas Bina Darma Palembang. [Online]. Tersedia di http://eprints.binadarma.ac.id/423/1/Jurnal_Misi_Noprianti.docx
- Pollard, Andrew. 2005. *Reflective Teaching Second Edition : Evidence-Informed Professional Practice.* London: Continuum.
- Salleh, N. A., S. R.Ariffin & M. Daia. 2001. Penerapan Nilai Murni Melalui Pembelajaran-Kooperatif dalam Sains. *Jurnal Pendidikan.* Vol. 27: 47-57.