

STUDI KOMPARASI PENGGUNAAN MEDIA TTS DAN LKS PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)* PADA MATERI POKOK SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SEMESTER GASAL SMA NEGERI 1 KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Susi Sugiharti^{1,*}, Sulisty Saputro², dan Sugiharto²

¹ Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

² Dosen Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

* Keperluan korespondensi, email: ncuzzz_zhy@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media TTS dibanding LKS pada pembelajaran kooperatif STAD terhadap prestasi belajar SPU siswa kelas X SMA N 1 Karanganyar semester I tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian "*Randomized Control Group Pretest Posttest Design*". Sampel diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*, sehingga didapatkan tiga kelas yaitu kelas eksperimen I (media TTS) dan eksperimen II (media LKS) serta kontrol. Teknik pengumpulan data aspek kognitif menggunakan tes, sedangkan aspek afektif menggunakan angket. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t-pihak kanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) prestasi belajar kognitif siswa pada penggunaan media TTS (44,706) lebih tinggi dibanding media LKS (40,353) pada pembelajaran kooperatif STAD materi SPU, (2) prestasi belajar afektif siswa pada penggunaan media TTS (91,118) lebih tinggi dibanding media LKS (86,147) pada pembelajaran kooperatif STAD materi SPU. Simpulan dari penelitian ini adalah penggunaan media TTS pada pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibanding media LKS pada materi pokok SPU kelas X SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013.

Kata Kunci : Studi komparasi, media TTS & LKS, pembelajaran kooperatif STAD, prestasi belajar siswa, dan sistem periodik unsur.

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan suatu bangsa bergantung dari kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimilikinya. Kualitas sumber daya manusia ini dapat berupa penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), sifat pantang menyerah, bekerja keras, selalu ingin maju, terbuka dengan perubahan, namun tetap tidak meninggalkan nilai-nilai luhur bangsa. Bila ditelusuri lebih jauh, kualitas sumber daya manusia dapat diraih melalui pendidikan. Tentunya bukan sebarang pendidikan, tetapi merupakan pendidikan yang berkualitas pula. Melalui pendidikan yang berkualitas,

maka akan tercetak manusia-manusia unggul dan berbudi pekerti luhur yang mampu membawa bangsa ke arah perubahan yang lebih baik.

Oleh karena itu, pemerintah terus berupaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Salah satunya adalah dengan mengganti sistem kurikulum dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam KTSP sekolah memiliki otonomi yang seluas-luasnya untuk mengembangkan kurikulum dan pembelajaran sesuai dengan visi, misi dan tujuan satuan pendidikan. Guru memiliki kesempatan untuk mengembangkan indikator

pembelajarannya sendiri, sehingga guru dituntut kreatif dalam mengembangkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik siswa.

Namun pada kenyataannya, kualitas pendidikan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat pada rendahnya mutu lulusan pada jenjang SMA, terlebih lagi pada mata pelajaran sains seperti kimia.

Berdasarkan pengamatan, proses belajar mengajar yang berlangsung di SMA N 1 Karanganyar masih menggunakan metode ceramah yang menjadikan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar (*teacher centered*). Atau dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajarannya tidak melibatkan partisipasi siswa secara aktif. Selain itu media yang digunakan hanya memanfaatkan media *power point presentation*.

Berdasarkan data nilai ulangan harian, diperoleh nilai mata pelajaran kimia materi SPU siswa kelas X SMA N 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012 sebesar 69 yang lebih rendah dari batas ketuntasan yaitu 75. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh penggunaan metode yang kurang tepat. Metode ceramah yang digunakan kemungkinan menimbulkan kejenuhan pada siswa, kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, kurangnya optimalisasi penggunaan media. Hal ini dapat menimbulkan masalah dalam peningkatan prestasi belajar siswa. Padahal materi SPU merupakan materi yang penting karena menjadi dasar bagi materi selanjutnya, tetapi siswa cenderung hanya menghafal tanpa memahami materi tersebut secara mendalam. Dalam materi ini terdapat konsep dasar yang memerlukan pemahaman yang mendalam dari siswa seperti pemahaman tentang perkembangan pengelompokan unsur-unsur, penentuan golongan dan periode unsur-unsur, dan sifat-sifat keperiodikan unsur-unsur.

Oleh karena itu perlu diadakan usaha-usaha untuk mengoptimalkan prestasi belajar siswa. Salah satu usaha tersebut adalah dengan penggunaan metode dan media

pembelajaran yang variatif yang dapat mengurangi kejenuhan siswa dan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa untuk belajar dalam situasi yang menyenangkan.

Karakteristik dari materi Sistem Periodik Unsur adalah termasuk materi yang sifatnya hafalan dan diperlukan pemahaman yang mendalam, sehingga siswa mengalami kesulitan padahal ada banyak konsep yang terkait dengan materi berikutnya. Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dan cocok dengan karakteristik materi SPU adalah metode STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Metode STAD cocok diterapkan dalam materi SPU, dengan metode ini kesulitan siswa dalam memahami materi SPU dapat teratasi. Sebab ketika berdiskusi dalam kelompok, siswa yang lebih pandai mengajari siswa lain yang kurang pandai sampai tiap anggotanya menguasai materi tersebut [1]. Di samping itu dengan adanya kuis individu menuntut pemahaman materi secara mandiri, karena keberhasilan kelompok bergantung pada skor tiap anggotanya, dan dengan adanya penghargaan menjadikan siswa lebih termotivasi untuk belajar materi SPU.

Agar hasil yang diperoleh dalam pembelajaran STAD lebih optimal perlu adanya penunjang berupa media pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media LKS dan TTS, dengan media tersebut pembelajaran dapat lebih fokus sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Media LKS dan TTS memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Dengan LKS siswa memiliki kesempatan untuk mengerjakan latihan soal sehingga akan memperdalam pemahaman siswa, tetapi media ini memiliki kelemahan yaitu uraian materi yang singkat dapat menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Di sisi lain, media TTS memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan

motivasi siswa dalam menjawab soal karena siswa akan tertantang dalam menyelesaikan soal. Namun, dalam TTS ini tidak ada ringkasan materi sehingga menuntut hafalan yang tinggi dari siswa.

Teka-teki silang (TTS) adalah susunan kotak-kotak yang diberi nomor yang diisi dengan kata-kata, setiap kotak diisi satu huruf sehingga membentuk suatu kata yang ditempatkan secara horisontal maupun vertikal. Penggunaan teka teki silang dalam pembelajaran ini akan mengurangi rasa jenuh yang dialami siswa ketika terlibat dalam proses belajar mengajar karena siswa akan merasakan suasana yang berbeda ketika belajar. Selain itu keuntungan penggunaan media TTS antara lain: 1) dapat meningkatkan motivasi siswa dalam menjawab soal karena terdapat unsur permainan, 2) meningkatkan kerjasama yang sehat antar siswa, 3) merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, 4) memacu siswa untuk lebih teliti dalam mengerjakan soal. Selain memiliki kelebihan, penggunaan media TTS juga memiliki kelemahan yaitu pembuatan soal lebih sulit karena baik jawaban maupun jumlah kotak yang tersedia harus tepat. Selain itu, unsur permainan yang terkandung dalam teka-teki silang akan cenderung menyebabkan suasana kelas menjadi ramai apabila guru tidak dapat mengendalikan kelas [2].

Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa lembaran kertas yang berupa lembaran informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa). Dalam kegiatan belajar mengajar LKS dapat dimanfaatkan pada tahap penanaman konsep (menyampaikan konsep baru) atau pada tahap pemahaman konsep (tahap lanjutan dari penanaman konsep) karena LKS dirancang untuk membimbing siswa dalam mempelajari topik. Tujuan dan manfaat menggunakan media belajar LKS adalah: 1) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep, 2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, 3) melatih peserta didik untuk menemukan dan

mengembangkan ketrampilan proses, 4) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran. Pemakaian LKS akan menimbulkan interaksi antara guru dan siswa yang akan menimbulkan kemungkinan adanya diskusi. Siswa tidak hanya mendengar informasi dan menerima konsep dari guru, tetapi siswa dibimbing untuk menemukan suatu konsep dan mengaplikasikannya pada soal-soal yang sesuai dengan konsep tersebut. Sehingga dengan adanya soal-soal diharapkan siswa dapat menguasai konsep tersebut secara mendalam. Belajar dengan menggunakan LKS menuntut siswa untuk lebih aktif, baik mental maupun fisik di dalam kegiatan belajar mengajar. Para siswa dibiasakan untuk berpikir kritis, logis dan sistematis, karena siswa yang dituntut mencari informasi sendiri. Penggunaan LKS dapat melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses serta memberi pedoman bagi guru dan siswa dalam pencapaian pemahaman konsep [3].

Berdasarkan uraian di atas, diduga bahwa penggunaan media TTS lebih efektif daripada media LKS dalam pembelajaran kooperatif STAD terhadap prestasi belajar siswa baik dari aspek kognitif maupun afektifnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design* seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen I	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen II	T ₁	X ₂	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₃	T ₂

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX SMA N 1 Karanganyar. Sampel diambil secara *Cluster Random Sampling*, sehingga didapatkan 3 kelas yaitu kelas X6 sebagai kelas eksperimen I, kelas X1 sebagai kelas eksperimen II, dan X5 sebagai kelas

kontrol. Variabel dalam penelitian ada 2 macam yaitu a. Variabel bebas, yaitu metode STAD dilengkapi TTS untuk kelas eksperimen I dan metode STAD disertai LKS untuk kelas eksperimen II, b. Variabel terikat pada penelitian ini adalah prestasi belajar siswa materi pokok Sistem Periodik Unsur yang terlihat dari selisih nilai *pretest-posttest*.

Data dalam penelitian ini diambil dengan metode tes untuk mengukur prestasi kognitif dan metode angket untuk mengukur prestasi afektif. Perangkat tes berupa tes obyektif yang akan diberikan saat *pretest* maupun *posttest*, sedangkan angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket langsung dan tertutup, karena daftar pertanyaan diberikan langsung kepada responden dan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang ada.

Sebelum digunakan, soal tes dan angket terlebih dahulu diujicobakan (*try-out*), hal ini dimaksudkan untuk memperoleh soal tes dan angket yang layak. Instrumen penelitian dikatakan baik apabila memenuhi validitas dan reliabilitasnya. *Try-out* soal kognitif sebanyak 30 soal dan 30 soal untuk afektif. Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validitas yang diukur adalah validitas isi dengan formula Gregory [4]. Soal dinyatakan *reliable* bila memberikan hasil yang relatif sama saat dilakukan pengukuran kembali pada subjek yang berbeda pada waktu berlainan. Reliabilitas perangkat kognitif dicari dengan menggunakan rumus KR_{20} sedangkan untuk perangkat afektif menggunakan rumus alpha. Selain diukur validitas dan reliabilitasnya, untuk soal kognitif juga dicari tingkat kesukaran dan daya beda soal [5].

Sebelum analisis data dilakukan, maka terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasarat analisis yang meliputi uji normalitas, homogenitas dan *t-matching*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas digunakan uji Liliefors. Sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini digunakan uji Bartlett [6]. Uji *t-matching* digunakan untuk mengetahui kesamaan atau keseimbangan antara kelompok eksperimen I, eksperimen II dan kelompok kontrol.

Setelah uji prasarat memenuhi maka dilakukan uji t-pihak kanan [7] guna menguji hipotesis penelitian ini yakni "Penggunaan media TTS lebih efektif dibandingkan dengan media LKS dalam pembelajaran kooperatif STAD terhadap prestasi belajar materi pokok SPU siswa kelas X SMA N 1 Karanganyar semester I tahun pelajaran 2012/2013."

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil *try-out*, untuk soal kognitif didapatkan validitas sebesar , reliabilitasnya pun tinggi yakni sebesar 0,738. Taraf kesukaran soal terdiri dari 3 soal sukar, 17 soal sedang dan 10 soal mudah. Daya beda soal terdiri dari 5 soal jelak, 16 soal cukup dan 9 soal baik. Untuk soal afektif maka didapatkan harga validitas dan reliabilitas masing masing adalah sebesar dan 0,71.

Dari perhitungan uji normalitas maka didapatkan hasil seperti pada Tabel 2. Untuk uji homogenitas, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Kognitif dan Afektif

Kelas	Parameter	Harga L		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
Eksperimen I	Nilai <i>Pretest</i>	0,139	0,152	Normal
	Nilai <i>Posttest</i>	0,112	0,152	Normal
	Selisih Nilai Kognitif	0,135	0,152	Normal
	Nilai Afektif	0,121	0,152	Normal
Eksperimen II	Nilai <i>Pretest</i>	0,112	0,152	Normal
	Nilai <i>Posttest</i>	0,145	0,152	Normal
	Selisih Nilai Kognitif	0,138	0,152	Normal
	Nilai Afektif	0,092	0,152	Normal
Kontrol	Nilai <i>Pretest</i>	0,098	0,152	Normal
	Nilai <i>Posttest</i>	0,121	0,152	Normal
	Selisih Nilai Kognitif	0,130	0,152	Normal
	Nilai Afektif	0,133	0,152	Normal

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Nilai Kognitif dan Afektif

No	Parameter	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1.	Nilai <i>Pretest</i>	1,257	5,991	Homogen
2.	Nilai <i>Posttest</i>	0,960	5,991	Homogen
3.	Selisih Nilai Kognitif	4,089	5,991	Homogen
4.	Nilai Afektif	5,687	5,991	Homogen

Dari nilai *pretest*, didapatkan hasil uji *t-matching* untuk kelas eksperimen I dengan eksperimen II diperoleh $t_{hitung} = 1,612$ dengan $t_{(0,025;66)} = -1,960 < t_{hitung} = 1,612 < t_{(0,025;66)} = 1,960$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen I dan II seimbang. Untuk kelas eksperimen I dengan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 1,774$ dengan $-t_{(0,025;66)} = -1,960 < t_{hitung} = 1,774 < t_{(0,025;66)} = 1,960$ sehingga disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen I dengan kelas kontrol seimbang. Lalu untuk kelas eksperimen II dengan kontrol diperoleh $t_{hitung} = 0,000$ dengan $-t_{(0,025;66)} = -1,960 < t_{hitung} = 0,000 < t_{(0,025;66)} = 1,960$ sehingga disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen II dengan kelas kontrol seimbang.

Jadi dari data di atas dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kontrol mempunyai rerata kemampuan awal yang sama atau ketiga kelas tersebut dalam keadaan seimbang.

Dari hasil uji t-pihak kanan terhadap prestasi belajar kognitif diperoleh hasil bahwa:

- Kelas eksperimen I memiliki selisih nilai rata-rata kognitif lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (5,282) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.
- Kelas eksperimen II memiliki selisih nilai rata-rata kognitif lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (3,575) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.
- Kelas eksperimen I memiliki selisih nilai rata-rata kognitif lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (2,289) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.

Dari hasil uji t-pihak kanan terhadap prestasi belajar afektif diperoleh hasil bahwa:

- Kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata afektif lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (3,703) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa

- hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.
- b. Kelas eksperimen II memiliki nilai rata-rata afektif lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (2,110) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.
- c. Kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata afektif lebih tinggi dari pada kelas eksperimen II. Ini dapat dibuktikan bahwa $t_{hitung} (1,678) > t_{tabel} (1,645)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima.

1. Penilaian Kognitif

Prestasi belajar siswa pada aspek kognitif yang diajar dengan menggunakan media TTS lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan media LKS. Hal ini dikarenakan media TTS merupakan warna baru bagi para siswa, sehingga siswa merasa sangat antusias dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Selain itu, unsur permainan yang terkandung dalam TTS membuat suasana pembelajaran menyenangkan. Suasana belajar yang menyenangkan memungkinkan siswa merasa nyaman dalam belajar, tidak merasa tertekan dan terpaksa, sehingga lebih mudah memahami materi pelajaran. Media TTS akan menantang siswa untuk menyelesaikan semua soal karena jawaban soal yang satu terkait dengan soal yang lain. Sehingga apabila jawabannya tidak sesuai dengan jumlah kotak dan jumlah huruf yang sudah terisi maka bisa diketahui jika jawabannya salah. Oleh karena itu diperlukan ketelitian dalam menjawab soal. Soal dalam bentuk TTS, membuat siswa menjadi lebih cepat dan lebih bersemangat dalam menjawab soal karena sudah terpancing dengan jumlah kotak yang sudah disesuaikan dengan jumlah huruf jawaban dan dengan melihat soal yang lain. Apabila jawaban satu soal sudah diketahui maka dapat digunakan sebagai acuan untuk menjawab soal lain, sehingga siswa dapat menjawab soal dengan tepat dan benar. Selain itu, media TTS membuat siswa lebih senang untuk

mengerjakannya secara berkelompok daripada bekerja sendiri.

Selain memiliki beberapa kelebihan, TTS juga memiliki kelemahan. Kelemahan TTS adalah dalam pembuatannya lebih sulit karena harus menyesuaikan jawaban dengan jumlah kotak yang tersedia dan jawaban yang satu berkaitan dengan jawaban lainnya. Selain itu, soal yang tingkatannya lebih sulit, seperti soal C4 maupun C5, tidak bisa dibuat dalam bentuk TTS.

Pada pembelajaran kooperatif STAD disertai LKS minat siswa dalam belajar kimia rendah. Hal ini dikarenakan LKS merupakan hal yang sudah biasa bagi siswa, bentuk soal yang ada di LKS juga merupakan soal yang biasa dikerjakan oleh siswa. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran, terlihat beberapa siswa mengerjakan LKS dengan mencontoh.

2. Penilaian Afektif

Tingginya prestasi afektif kelas yang menggunakan media TTS kemungkinan disebabkan karena TTS merupakan hal baru bagi kelas X6. Ini akan memancing rasa ingin tahu siswa, pelajaran menjadi tidak membosankan, meningkatkan minat siswa, serta meningkatkan motivasi siswa. Dengan meningkatnya minat, motivasi akan mengubah sikap siswa terhadap pembelajaran. Salah satunya adalah siswa akan memperhatikan penjelasan singkat dari guru dan selalu hadir tepat waktu.

Pada pembelajaran kimia menggunakan media TTS, siswa mengerjakan TTS secara berkelompok. Hal ini mendorong siswa untuk dapat bekerjasama dengan teman-teman sebayanya. Kerjasama ini melibatkan berbagai macam aspek afektif salah satunya adalah kepedulian terhadap teman. Salah satu esensi dari pembelajaran kooperatif STAD adalah bekerja dalam suasana yang heterogen yaitu siswa yang memiliki kemampuan tinggi mengajari siswa yang berkemampuan rendah sampai semua temannya mengerti isi materi. Sehingga ini akan meningkatkan kepedulian siswa

terhadap temannya. Sementara itu, untuk kelas yang diajar dengan bantuan media LKS, siswa mengerjakan sendiri soal-soal yang ada di LKS. Sehingga jika dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan media TTS, maka kepedulian terhadap teman lebih sedikit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penggunaan media TTS pada pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibanding media LKS pada materi pokok sistem periodik unsur kelas X SMA Negeri 1 Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini terbukti dari hasil uji t-pihak kanan harga t_{hitung} prestasi belajar aspek kognitif (2,289) dan aspek afektif (1,678) lebih besar dari t_{tabel} (1,645).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Sobirin Munawir, M.Pd selaku kepala SMA N 1 Karanganyar yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian, dan Bapak Sarwana, M.M yang telah membantu

dan membimbing dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Slavin, R.E. (2008). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Nusa Media, Jakarta.
- [2] Davis, T.M., Shepherd, B., Zwiefelhofer T. (2009). Reviewing for Exams : Do Crossword Puzzles Help in the Success of Student Learning? *The Journal of Effective Teaching*, 9(3), 4-10.
- [3] Tarigan, Djago. (1990). *Proses Belajar Mengajar Pragmatik*, Angkasa, Bandung.
- [4] Gregory, R.J. (2007). *Psychological Testing : History, Principles, and Applications*, Pearson Education, New York.
- [5] Sudijono, A. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [6] Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Peneitian*, UNS Press , Surakarta.
- [7] Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung.