

**PENGARUH LKS DALAM MODEL PEMBELAJARAN CTL
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**

**Makharany Dalimunthe¹, Feri Andi Syuhada², Wilda Azwar³, Junifa Layla
Sihombing⁴**

Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

Surel: makharanydalimunthe@unimed.ac.id

Abstract: INFLUENCE OF LKS IN CTL LEARNING MODEL TOWARDS LEARNING AND INDEPENDENCE LEARNING STUDENTS IN CHAPTER OF ELECTROLITE AND NON ELECTROLITE SOLUTION. This study aims to determine the effect of the LKS media in the CTL learning model on learning outcomes and student learning independence on electrolyte and non-electrolyte solution material. The sampling technique uses simple random sampling. This study uses a pretest-posttest control group design. Hypothesis testing uses independent samples t-test with the application of SPSS 21. The results of the study show: (1) test requirements analysis, the data are normally distributed and homogeneous; (2) hypothesis test I, significant (1-tailed) $0.1725 > 0.05$ then H_0 is accepted; and (3) hypothesis test II, significant (1-tailed) $0.005 < 0.05$ then H_0 is rejected. It can be concluded that the learning outcomes of students using the LKS media in the CTL learning model are not higher than the learning outcomes of students who are taught without using the LKS media in the CTL learning model on electrolyte and non electrolyte solution material, but the learning independence of students taught using the LKS media in the learning model CTL is higher than the independence of learning students who are taught without using the LKS media in the CTL learning model on the material electrolyte and non-electrolyte solutions.

Keywords: LKS Media, CTL Learning Model, Student Learning Outcomes, Student Learning Independence, Electrolyte and Non-Electrolyte Solutions

Abstrak: PENGARUH LKS DALAM MODEL PEMBELAJARAN CTL TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media LKS dalam model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling random sederhana. Penelitian ini menggunakan rancangan *pretes postes control group design*. Uji hipotesis menggunakan *independent samples t-test* dengan aplikasi SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan : (1) uji persyaratan analisis, data berdistribusi normal dan homogen; (2) uji hipotesis I, signifikan (1-tailed) $0,1725 > 0,05$ maka H_0 diterima; dan (3) uji hipotesis II, signifikan (1-tailed) $0,005 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL tidak lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, tetapi kemandirian belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL lebih tinggi daripada kemandirian belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Kata kunci: Media LKS, Model Pembelajaran CTL, Hasil Belajar Siswa, Kemandirian Belajar Siswa, Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk hidup yang diberi keistimewaan dibandingkan dengan makhluk hidup lainnya yaitu

mampu menciptakan perkembangan dalam berbagai segi kehidupan. Salah satu segi kehidupan yang dilalui yaitu pendidikan. Pendidikan adalah salah satu

bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan (Trianto, 2010). Perkembangan pendidikan terjadi seiring dengan berkembangnya arus globalisasi. Perkembangan tersebut menuntut adanya perbaikan sistem pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Dahulu, peran guru lebih mendominasi dalam proses pembelajaran dan siswa hanya menerima informasi secara pasif. Namun, tuntutan saat ini ialah guru hanya berperan sebagai fasilitator, sementara siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di sekolah yang sebelumnya berpusat pada guru telah bergeser menjadi berpusat pada siswa (Trianto, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMA PAB 4 Sampali diperoleh anggapan bahwa mata pelajaran kimia sulit dimengerti karena guru jarang mengaitkan materi kimia dengan kehidupan sehari-hari. Hal itu yang menjadikan pembelajaran kimia di mata siswa kurang menarik dan membosankan, akibatnya dapat berpengaruh pada nilai siswa yang menjadi rendah. Selain itu, kurangnya ketertarikan siswa belajar kimia dapat juga dipengaruhi oleh tidak adanya fasilitas laboratorium kimia di sekolah tersebut. Padahal, laboratorium kimia menjadi salah satu daya tarik siswa untuk mengikuti pembelajaran kimia. Fenomena di atas menuntut perlu adanya wahana yang dapat mendukung proses pembelajaran agar siswa lebih tertarik, tidak bosan, dan pembelajaran kimia lebih bermakna.

Masalah pembelajaran yang kurang menarik, membosankan, dan kurang bermakna salah satunya dapat dipengaruhi oleh lemahnya model pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dipaparkan diatas,

diperlukan model pembelajaran yang didalamnya dapat mengaitkan antara materi ajar dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang ditawarkan ialah model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Karena model pembelajaran CTL dikonsepsi untuk menjadikan siswa terlibat aktif dan mandiri dalam membangun pengetahuannya agar pembelajaran lebih bermakna. Pernyataan tersebut didukung oleh Ariesta dkk. (2013), yang mengatakan bahwa model CTL merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk materi kimia. CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi ajar dengan situasi dunia nyata siswa, yang dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Rigiyanita dkk., 2013). Dengan mengaitkan antara materi ajar dan situasi dunia nyata siswa, maka siswa dapat melihat makna yang diperoleh dari materi ajar serta tugas yang diberikan di sekolah (Jamaluddin, 2015).

Dalam mendukung model pembelajaran CTL, peneliti menggunakan media pembelajaran yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Arsyad dalam Rohaeti dkk. (2009), salah satu media pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah LKS. LKS yang merupakan lembaran-lembaran berisi tugas siswa yang dapat membantu kegiatan pembelajaran lebih terarah, pesan yang ingin disampaikan lebih jelas, dan dapat memotivasi siswa dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga siswa belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuannya serta menjadikan siswa belajar mandiri. Belajar mandiri bagi siswa penting karena di dalam LKS

terdapat rangkuman materi dan tugas-tugas yang kegiatannya menuntut siswa belajar mandiri, sehingga kemandirian dalam belajar dapat dilatih. Selain itu, LKS merupakan media pembelajaran yang mudah untuk diterapkan, sederhana, dan harganya terjangkau. Penyajian pesan yang sederhana dalam LKS cukup membantu guru sebagai alternatif dalam mengefektifkan waktu pembelajaran ketika dikombinasikan dengan model pembelajaran CTL, sehingga LKS dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran (Rohaeti dkk., 2009).

Materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi kimia yang sarat dengan konsep. Pemahaman konsep sangat diperlukan untuk menguasai materi larutan elektrolit dan non elektrolit (Erta dan Poedjiastoeti, 2016). Materi larutan elektrolit dan non elektrolit banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti air kelapa, air tomat, air jeruk nipis, dan lain-lain, sehingga dalam mengajarkan materi ini cocok digunakan model pembelajaran CTL (Erta dan Poedjiastoeti, 2016), yang dilengkapi LKS sebagai penunjang siswa dalam memahami materi (Rohaeti dkk., 2009).

Penelitian terkait dengan model pembelajaran CTL pernah dilakukan oleh Rigiyanita dkk. (2013), hasilnya menunjukkan bahwa model CTL disertai dengan kegiatan demonstrasi efektif meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi asam, basa, dan garam dengan selisih nilai rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 26,40 dibandingkan selisih nilai prestasi belajar siswa kelas kontrol yaitu 17,60. Kemudian, hasil penelitian lain dari Jamaluddin (2015) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung,

dikarenakan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran CTL lebih tinggi yaitu 87,96 dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran langsung yaitu 82,49. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Arisandy dan Anggaryani (2013), menunjukkan bahwa penggunaan LKS berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan persentase sebesar 67,7%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Isnaningsih dan Bimo (2013), juga menunjukkan bahwa penggunaan LKS dapat meningkatkan nilai rata-rata hasil belajar kimia dari 71,37 menjadi 77,95. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Winarsi (2014) menyatakan bahwa kemandirian siswa yang menggunakan LKS lebih tinggi daripada kemandirian siswa yang tidak menggunakan LKS. Pembelajaran dengan menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemandirian belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA PAB 4 Sampali yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 120 siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas X-1 dan X-3. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling random sederhana. Pengumpulan data hasil belajar siswa menggunakan instrumen tes ranah kognitif sebanyak 18 soal pilihan berganda.

Teknik analisis instrumen tes menggunakan uji validitas butir tes dengan formula *Product Moment*, uji reliabilitas tes dengan formula *Kuder dan Richadson (K-R.20)*, uji daya beda, uji tingkat kesukaran, dan uji pengecoh atau distraktor. Validasi media LKS dilakukan

sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen oleh dua validator ahli (*reviewer*). Teknik analisis data terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan eksperimen sungguhan (*True Experiment Design*) dengan jenis *Pretest-Posttest Control Group Design*. Berikut disajikan tabel rancangan penelitian pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Posttest
Eksperimen I	T ₁	X ₁	T ₂
Eksperimen II	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

T₁ : Pemberian tes awal (*pre-test*)

T₂ : Pemberian tes akhir (*post-test*)

X₁ : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu yang diajar dengan menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL.

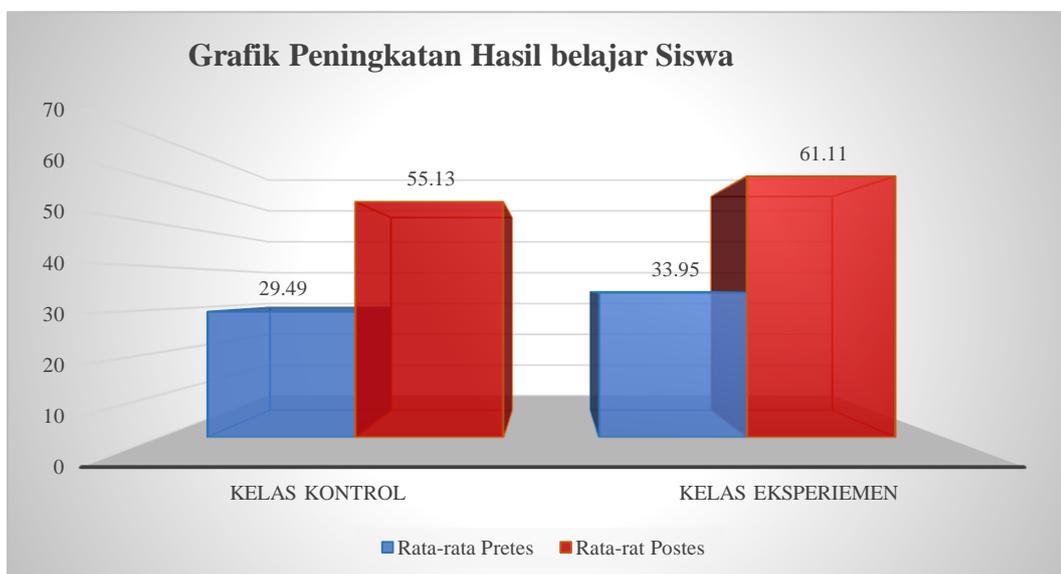
X₂ : Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol yaitu yang diajar dengan model pembelajaran CTL tanpa media LKS.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud berupa peningkatan hasil belajar (*gain*) yang diperoleh dari pretest-posttest dan sikap kemandirian belajar yang dimaksud berupa nilai dari observasi berdasarkan indikator percaya diri, bertanggung jawab, dan inisiatif. Rata-rata nilai pretes, postes, *gain*, dan sikap mandiri kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Pretes, Postes, *Gain*, dan Sikap

Kelas	Rata-rata Nilai Pretes	Rata-rata Nilai Postes	Rata-rata <i>Gain</i>	Rata-rata Nilai Sikap
Kontrol	29,49	55,13	0,36	0,286
Eksperimen	33,95	61,11	0,41	0,381



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa



Gambar 2. Grafik Perbedaan Nilai Sikap Kemandirian Belajar Siswa Di Kelas Kontrol Dengan Kelas Eksperimen

Gambaran peningkatan hasil belajar siswa dan sikap kemandirian belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada grafik Gambar 1 dan 2. Berdasarkan Gambar 1 pada kelas kontrol nilai rata-rata postes lebih tinggi daripada nilai rata-rata pretes, begitu juga dengan kelas eksperimen, nilai rata-rata postes lebih tinggi daripada nilai rata-rata pretes. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas tersebut. Rata-rata peningkatan hasil belajar (*gain*) siswa pada kelas kontrol sebesar 0,36 atau 36 % dan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,41 atau 41 %. Untuk melihat gambaran perbedaan nilai sikap kemandirian belajar siswa pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen, dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2 nilai sikap kemandirian belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai sikap kemandirian belajar siswa di kelas kontrol. Karena, pada kelas eksperimen siswa menggunakan media LKS. LKS dapat menuntun siswa dalam proses belajar, siswa lebih inisiatif dalam

kegiatan pembelajaran, memiliki keberanian untuk bertindak tanpa disuruh guru, dan memiliki kesadaran sendiri untuk mengerjakan tugas/latihan yang terdapat dalam LKS, sehingga LKS membantu siswa untuk lebih mandiri dalam belajar.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data hasil penelitian berdistribusi normal, artinya data mempunyai sebaran yang normal sehingga dapat mewakili populasi. Pengujian normalitas dilakukan dengan software SPSS versi 21 menggunakan uji *kolmogrov-smirnov*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Apabila nilai signifikan dari masing-masing data pada tabel 3 menunjukkan angka yang lebih besar dari taraf nyata (α) yaitu 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data-data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah data yang diperoleh

memiliki kesamaan sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan

<i>Tests of Normality</i>				
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
		df	Sig.	Ket.
Pretes	Kontrol	13	0,145	Data Normal
	Eksperimen	18	0,074	Data Normal
Postes	Kontrol	13	0,072	Data Normal
	Eksperimen	18	0,096	Data Normal
Sikap	Kontrol	13	0,124	Data Normal
	Eksperimen	18	0,200	Data Normal
Gain	Kontrol	13	0,147	Data Normal
	Eksperimen	18	0,200	Data Normal

dengan SPSS 21 menggunakan uji *levene*

test. Hasil uji homogenitas data disajikan pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas data

<i>Tests of Homogeneity of Variance</i>		
	Sig.	Keterangan
Pretes	0,484	Data Homogen
Posttes	0,066	Data Homogen
Sikap	0,139	Data Homogen
Gain	0,412	Data Homogen

Apabila nilai signifikan dari masing-masing data pada tabel 4 menunjukkan angka yang lebih besar dari taraf nyata (α) yaitu 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data-data tersebut bersifat homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis I

<i>Independent Samples Test</i>							
<i>t-test for Equality of Means</i>							
		T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
G a i n	<i>Equal variances assumed</i>	-0,96	29	0,345	0,048	-1,44	0,052
	<i>Equal variances not assumed</i>	-0,93	23	0,363	0,049	-1,49	0,056

Uji Hipotesis I

Pengujian hipotesis I menggunakan aplikasi SPSS versi 21. Hasil uji hipotesis I dapat dilihat pada Tabel 5. Diperoleh nilai sig. (2-tailed) dengan *equal variances assumed* yaitu 0,345 pada taraf nyata (α) 0,05, akan tetapi uji hipotesis I

dalam penelitian ini merupakan uji t pihak kanan maka nilai signifikan (2-tailed) dibagi dua, sehingga menjadi sig. (1-tailed) yaitu $0,1725 > 0,05$ maka H_a ditolak sementara H_o diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS

dalam model pembelajaran CTL tidak lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran

CTL tanpa media LKS pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis II

		<i>Independent Samples Test</i>					
		<i>t-test for Equality of Means</i>					
		T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
S i k a p	<i>Equal variances assumed</i>	-2,74	29	0,010	-0,094	-0,164	-0,024
	<i>Equal variances not assumed</i>	-2,92	28,92	0,007	-0,094	-0,16	-0,028

Karena, komponen dalam LKS tidak jauh berbeda dengan buku kimia secara umum. Perbedaannya terletak pada materi dalam LKS yang lebih ringkas. Oleh karena itu, pengaruh media LKS dalam model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar tidak lebih tinggi daripada pengaruh model pembelajaran CTL tanpa media LKS terhadap hasil belajar siswa. Walaupun demikian, penggunaan LKS diperlukan untuk membantu siswa memahami pelajaran karena LKS disusun secara sistematis dan terarah yang diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mempelajari suatu materi secara runtut dan sistematis sehingga mampu menguasai materi secara utuh.

Uji Hipotesis II

Pengujian hipotesis II menggunakan aplikasi SPSS versi 21. Hasil uji hipotesis II dapat dilihat pada Tabel 6. Diperoleh nilai sig. (2-tailed) dengan *equ variances assumed* yaitu 0,010 pada taraf nyata (α) 0,05, akan tetapi uji hipotesis II dalam penelitian ini merupakan uji t pihak

kanan maka nilai signifikan (2-tailed) dibagi dua, sehingga menjadi sig. (1-tailed) yaitu $0,005 < 0,05$ maka H_a diterima atau H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL lebih tinggi daripada kemandirian belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran CTL tanpa media LKS pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Hal ini dikarenakan media LKS dapat membantu menuntun siswa dalam proses belajar, siswa lebih inisiatif dalam kegiatan pembelajaran, memiliki keberanian untuk bertindak tanpa disuruh guru, dan memiliki kesadaran sendiri untuk mengerjakan tugas/latihan yang terdapat dalam LKS, sehingga LKS membantu siswa untuk lebih mandiri dalam belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL tidak lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran CTL tanpa media LKS pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Nilai rata-rata pretes dan nilai rata-rata postes yaitu 39,95 serta rata-rata *gain* sebesar 0,36 atau 36 % untuk kelas kontrol dengan kategori sedang. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata pretes yaitu 55,13 dan nilai rata-rata postes yaitu 61,11 serta rata-rata *gain* sebesar 0,41 atau 41 % dengan kategori sedang.
2. Kemandirian belajar siswa yang diajar menggunakan media LKS dalam model pembelajaran CTL lebih tinggi daripada kemandirian belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran CTL tanpa media LKS pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Nilai rata-rata sikap di kelas kontrol yaitu 0,286 dan nilai rata-rata sikap kelas eksperimen yaitu 0,381.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariesta, N., Ariani, S.R.D., dan Haryono, (2013), Pengaruh Pembelajaran Kimia Dengan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Melalui Metode *Guided Inkuiri* Dan Proyek Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Matematik Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA SMA N 1 Karanganyar, *Jurnal Pendidikan Kimia 2* : 59-67.
- Arisandy, Y.D., dan Anggaryani, M., (2013), Pengaruh Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Media Cerita Bergambar Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 12 Surabaya Pada Materi Pesawat Sederhana, *Jurnal Inovasi Pendidikan 2* : 107-110.
- Erta, N.A., dan Poedjiastoeti, S., (2016), Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X SMA, *Jurnal of chemistry Education 5* : 134-142.
- Isnainingsih, dan Bimo, D.S., (2013), Penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) *Discovery* Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA, *Jurnal Pendidikan Kimia 2* : 136-141.
- Jamaluddin, M.I., (2015), Pengaruh Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di SMK Negeri 7 Surabaya, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro 2* : 73-79.
- Rigiyanita, A.I., Haryono, dan Utama, S.U., (2013), Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* Disertai Dengan Kegiatan Demonstrasi Terhadap Prestasi Belajar Asam, Basa, Dan Garam, *Jurnal Pendidikan Kimia 2* : 50-55.
- Rohaeti, E., Widjajanti, E., dan Padmaningrum, R.T., (2009), Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains

Kimia Untuk SMP, *Jurnal Inovasi Pendidikan* **10** : 1-11.

Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Penerbit Kencana, Jakarta.

Winarsi, O., (2014), *Pengaruh Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tempel*, Skripsi, FIS, UNY, Yogyakarta.