

PEMANFAATAN MODEL PLTL BERBANTUAN LKS BERBASIS INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI KIMIA

Bunga Amelia* dan Antonius Tri Widodo

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D6 Lantai 2 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang, 50229, Telp. (024)8508035
E-mail : first.amelia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan kompetensi kimia dengan model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri. Populasi penelitian ini adalah siswa Kelas XI IPA suatu SMA Negeri di Semarang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cluster random sampling, yakni kelas XI IPA 1 sebagai eksperimen I dengan perlakuan model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri, kelas XI IPA 2 sebagai eksperimen II dengan LKS berbasis inkuiri, dan kelas XI IPA 3 sebagai kontrol dengan metode ceramah dan diskusi pada pokok materi buffer dan hidrolisis. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan kognitif yang signifikan antara kelas XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3. Kelas eksperimen I memiliki peningkatan kompetensi kimia yang paling signifikan dengan rerata hasil belajar sebesar 87,5, sedangkan kelas eksperimen II memiliki rerata hasil belajar 83,43, dan kelas kontrol dengan rerata hasil belajar 77,35. Hasil respon siswa terhadap pembelajaran menunjukkan frekuensi terbanyak pada kolom setuju dan sangat setuju sehingga siswa menyukai model pembelajaran yang digunakan. Simpulan penelitian ini 1) terdapat perbedaan signifikan kompetensi kimia antara kelas eksperimen I, II dan kontrol, 2) peningkatan kompetensi kimia yang signifikan pada kelas eksperimen I, 3) respon siswa terhadap pembelajaran baik.

Kata kunci: kompetensi, LKS berbasis inkuiri, model PLTL

ABSTRACT

This research aims for knowing chemistry competence's improving by application of PLTL model with Worksheet based on inquiry. The populations are XI grades natural sciences students of an high school in Semarang. Samples were taken by cluster random sampling and got XI IPA 1 as an experimental class I by application of PLTL model with Worksheet based on Inquiry while XI IPA 2 as an experimental class II by using Worksheet based on Inquiry, and XI IPA 3 as a control group using lecture and discussion on the subject buffer and hydrolysis. Data collecting used some methods as documentations, tests, observation, and questionnaire. Research result shown significant difference on cognitive aspect of XI IPA 1, XI IPA 2, and XI IPA 3. The most significant improvement by 1st experimental class resulted average score 87.5, experimental class II has average score 83.43, and control class has average score 77.35. Students response by application of model show most answer in agree and very agree columns mean students like learning model used. Conclusions are 1) there are significant difference on chemistry competence between experiment I, II and control classes, 2) the most chemistry competence improvement in experimental class I, 3) students responses are good.

Keywords: competence ; PLTL model; Worksheet based on Inquiry

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di kelas menjadi bagian paling penting karena akan menentukan hasil pembelajaran berupa

perubahan sikap dan tingkah laku siswa serta kualitas guru dalam mengajar. Definisi pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan siswa untuk menumbuhkan pemahaman, kreativitas, keaktifan, daya

pikir, potensi dan minat siswa (Retnowati, 2012). Pembelajaran di kelas berlangsung kurang optimal apabila hanya terjadi komunikasi satu arah, yakni dari guru kepada siswa (*Tecaher Centered Learning*). Komunikasi satu arah mengakibatkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga segala potensi yang dimiliki oleh siswa tidak dapat dikembangkan secara maksimal.

Mata pelajaran kimia termasuk mata pelajaran yang dekat dengan lingkungan sekitar serta sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Ilmu kimia telah banyak memberikan manfaat dalam kehidupan, mulai dari makanan, tekstil, kosmetik, hingga berbagai alat transportasi. Salah satu pokok materi kimia yang aplikasinya erat sekali dalam kehidupan sehari-hari adalah materi *buffer* dan hidrolisis. Guru hanya mengajarkan konsep-konsep dan hafalan rumus melalui ceramah sehingga terasa membosankan bagi siswa.

Penggunaan model pembelajaran *peer-led team learning* (PLTL) berbantuan lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri diharapkan dapat memberikan variasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dan pemahaman terhadap materi ajar kimia. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai cara khusus dan urut sehingga pembelajaran menjadi runtut dan dapat mencapai tujuan yang ditetapkan (Widodo 2011). PLTL berusaha merangkum banyak aspek dalam proses penemuan ilmiah (*scientific discovery*) melalui praktikum dan diskusi, sehingga mengatasi berbagai

ketergantungan atas kesendirian melalui berbagai mode berpikir dan saling tukar pendapat. Proses diskusi menjadikan siswa sebagai analisator yang baik (Miri, *et.al*, 2007). Model PLTL memberikan pengalaman belajar kepada siswa dan guru dalam kelas dan menghasilkan peningkatan nilai hasil belajar (Keiler & Mills, 2012).

Penelitian Wahyuni & Kristianingrum (2008) menyatakan sebagian besar siswa menganggap bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit dan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran kimia. Hasil observasi yang dilakukan di salah satu sekolah menengah atas di kota Semarang yang masuk dalam kategori baik dengan akreditasi A, ditemukan bahwa sekitar 50% siswa masih harus mengikuti tes remedial. Keadaan ini mengidentifikasi perlunya model pembelajaran yang tepat untuk menghasilkan partisipasi dan tingkat pemahaman yang lebih pada siswa. LKS berbasis inkuiri menekankan pada pendekatan siswa dalam mencari pemahaman kimia yang menitikberatkan pada aktivitas pemberian pengalaman belajar, eksplorasi pengetahuan, serta mencari tahu jawaban atas pertanyaan ilmiah yang diajukan siswa. Inovasi model pembelajaran ini selaras dengan visi Indonesia dalam menyongsong globalisasi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Barthlow (2011) menunjukkan bahwa inkuiri terbimbing dapat membantu siswa untuk mempresentasikan fenomena kimia yang bersifat makroskopis ke dalam simbolis, misalnya sifat larutan *buffer* yang tidak dapat diamati secara kasat mata dapat diketahui dengan menghitung pH

larutan dengan rumus *buffer* sehingga siswa mudah untuk memahaminya. Recktenwald & Edwards (2010) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran inkuiri siswa diberikan tugas-tugas yang otentik sehingga diharapkan untuk memilih metode pemecahan masalah dengan mandiri, tidak hanya menjalankan langkah standar.

Seorang siswa harus menggunakan segenap kemampuannya dan bertindak sebagai ilmuwan (*scientist*) yang melakukan eksperimen dan mampu melakukan proses mental berinkuiri yang digambarkan dengan terapan-terapan yang dilaluinya (Zuriyani, 2012). LKS inkuiri membimbing siswa untuk dapat peka terhadap aspek kimia dalam kehidupan sehari-hari dan tidak hanya menerima fakta di sekitar mereka tetapi juga memicu mereka melakukan pengamatan, bertanya, melakukan eksperimen, mengasosiasikan, dan mengomunikasikannya, selaras dengan Kurikulum 2013. Pembelajaran dengan pola penemuan yang dilakukan dengan diskusi dan berpikir kreatif yang intensif mampu memotivasi siswa untuk meningkatkan komunikasi dalam menyelesaikan masalah (Marks & Eilks, 2009).

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui perbedaan signifikan kompetensi kimia antara siswa dengan model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri dengan siswa yang menggunakan LKS berbasis inkuiri dan siswa tanpa model PLTL maupun LKS berbasis inkuiri pada materi *buffer* dan hidrolisis siswa kelas XI; (2) mengetahui peningkatan hasil belajar dalam *buffer* dan

hidrolisis dengan model pembelajaran PLTL dengan LKS berbasis inkuiri; dan (3) mengetahui respons siswa pada pembelajaran *buffer* dan hidrolisis dengan model pembelajaran PLTL dengan LKS berbasis inkuiri.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan observasi di SMA 5 Semarang masih banyak siswa yang mengikuti tes remedi mata pelajaran kimia, kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, dan kurangnya variasi model pembelajaran. Adanya kesesuaian permasalahan tersebut menjadi latar belakang penelitian penerapan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri ini dilaksanakan di SMA 5 Semarang. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA tahun pelajaran 2013/2014, sedangkan sampelnya adalah kelas XI IPA 1, 2 dan 3. Kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen 1, kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen 2, dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel tersebut ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* dengan mengambil tiga kelas dari lima kelas populasi secara acak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran. Model pembelajaran tersebut disajikan dalam tiga variasi, yakni pembelajaran dengan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri, pembelajaran dengan LKS berbasis inkuiri, dan pembelajaran dengan pendekatan ceramah dan diskusi. Variabel terikat berupa hasil belajar dan kompetensi kimia siswa pada materi *buffer* dan

hidrolisis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest and post-test comparison group*. Adapun desain penelitiannya dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian *pre-test and post-test comparison* (Suharsimi, 2010)

Gambar 1 menunjukkan sampel yang terdiri dari kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol diukur kompetensi awalnya dengan diberi *pre-test* (O_1) dan setelah diberikan perlakuan (X) kemudian diukur kompetensi akhirnya dengan menggunakan *post-test* (O_2). Kelas eksperimen 1 diberi perlakuan dengan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri (X_{T1}), kelas eksperimen 2 diberi perlakuan dengan penggunaan LKS berbasis Inkuiri (X_{T2}), dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan pendekatan ceramah dan diskusi (X_C). Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, tes, observasi, dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal *pretest-post test*, angket respons siswa, serta lembar observasi psikomotorik dan afektif. Analisis data yang digunakan terbagi dalam dua tahap, yaitu tahap awal dan tahap akhir. Analisis tahap awal digunakan untuk melihat kondisi awal penelitian sebagai pertimbangan dalam pengambilan sampel. Analisis tahap akhir meliputi analisis peningkatan hasil belajar dan respon siswa.

Peningkatan hasil belajar diukur dengan uji *t-test* (Sugiyono, 2010). Data respon siswa dianalisis secara deskriptif dengan tujuan mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi data hasil belajar dan angket tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri. Hasil belajar yang didapatkan dalam penelitian ini meliputi hasil belajar pada ranah afektif, psikomotorik dan kognitif.

Hasil belajar pada ranah afektif diukur kedalam 4 kategori yaitu, (1) partisipasi siswa, (2) tanggung jawab, (3) rasa ingin tahu, dan (4) kedisiplinan. Kategori partisipasi siswa meliputi aspek kemampuan membuat rangkuman materi, berpendapat, bertanya, menjawab pertanyaan dan mendengarkan dengan aktif. Kategori tanggung jawab meliputi tanggung jawab menyelesaikan tugas dan jujur. Kategori rasa ingin tahu meliputi keingintahuan dan kecermatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Kategori kedisiplinan meliputi kedisiplinan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan mengumpulkan tugas. Hasil penilaian afektif dari 4 kategori tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Skor rerata aspek afektif

Aspek	Eksperimen 1	Eksperimen II	Kontrol
Partisipasi aktif	4,39	4,09	3,84
Tanggung jawab	4,27	4,14	4,12
Rasa ingin tahu	4,18	3,93	3,72
kedisiplinan	3,96	3,96	3,96

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rerata aspek afektif yang memperoleh skor tertinggi pada kelas eksperimen I adalah kategori partisipasi aktif, sedangkan aspek tanggung jawab memperoleh skor tertinggi pada kelas eksperimen II dan kontrol. Partisipasi aktif mencapai skor tertinggi pada kelas eksperimen I dikarenakan penerapan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri yang mengkondisikan siswa berdiskusi dalam kelompok-kelompok kecil yang dipandu oleh *peer-leaders* sehingga siswa merasa lebih leluasa dalam bertanya, mengemukakan pendapat, dan berdiskusi dalam kelompok. Hal ini sesuai dari pendapat Fortier (2012) yang menyatakan bahwa *peer-leaders* mampu membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa aktif untuk berdiskusi tanpa merasa enggan dalam bertanya.

Penilaian psikomotorik juga dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Penilaian psikomotorik terbagi menjadi dua, yaitu psikomotorik pada kegiatan pembelajaran dan psikomotorik pada saat praktikum. Ranah psikomotorik kegiatan pembelajaran diukur dalam 3 kategori, yaitu (1) partisipasi siswa, (2) kreativitas siswa, (3) kemampuan berkomunikasi.

Kategori partisipasi siswa meliputi aspek merumuskan pertanyaan, menginterpretasi pertanyaan, dan mengerjakan soal-soal di depan kelas. Kategori kreativitas siswa meliputi aspek memprediksi masalah berdasarkan observasi teoritis, menganalisis permasalahan, dan menemukan alternatif lain solusi yang memungkinkan. Kategori kemampuan berkomunikasi meliputi aspek memberikan argumen, menyimpulkan materi, dan terampil dalam memberikan presentasi. Hasil penilaian ranah psikomotorik kegiatan pembelajaran dari 3 kategori tersebut disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Skor rerata aspek psikomotorik kegiatan pembelajaran

Aspek	Eksperimen I	Eksperimen II	Kontrol
Partisipasi siswa	4,19	3,94	3,79
Kreativitas	4,5	3,84	3,45
Kemampuan berkomunikasi	4,35	4,04	3,88

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa skor rerata tertinggi pada kelas eksperimen I yaitu pada aspek kreativitas, sedangkan aspek kemampuan berkomunikasi mencapai skor tertinggi pada kelas eksperimen II dan kontrol. Aspek kreativitas mencapai skor tertinggi pada kelas eksperimen I karena dengan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri melatih siswa untuk memprediksi permasalahan berdasarkan hasil observasi teoritis dan menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan berdasarkan hasil penyelidikan. Hal ini juga selaras dengan pendapat Praptiwi *et al* (2012) yang menyatakan pembelajaran bahwa inkuiri terbimbing efektif untuk

meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa. Kemampuan berkomunikasi pada kelas eksperimen I tergolong tinggi jika dibandingkan dengan kelas lainya karena dengan model PLTL siswa dilatih untuk menjelaskan hasil diskusi bersama teman kelompoknya, saling bertukar pendapat, serta melakukan presentasi.

Penilaian kompetensi psikomotorik pada aspek kegiatan praktikum meliputi tujuh aspek. Tiap aspek dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa dan yang perlu dikembangkan. Hasil belajar ranah kegiatan psikomotorik kegiatan praktikum meliputi 7 aspek yang disajikan dalam Tabel 3.

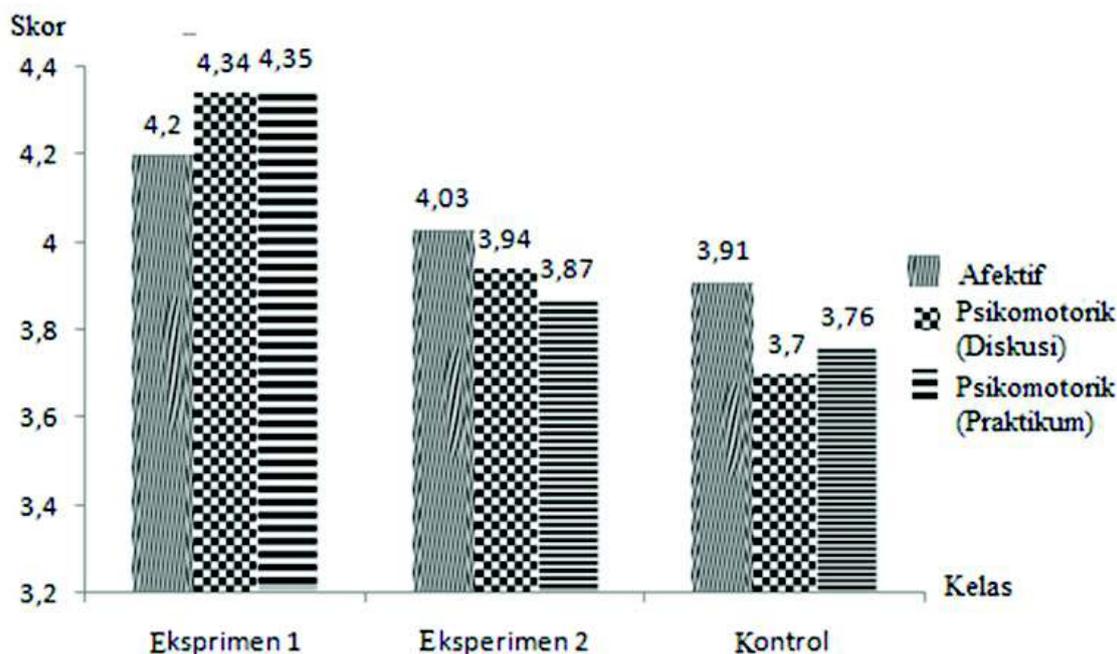
Tabel 3. Skor rerata aspek psikomotorik kegiatan parktikum

Aspek	Eksperimen I	Eksperimen II	Kontrol
Persiapan alat dan bahan praktikum	4,09	3,90	3,74
Ketepatan prosedur praktikum	4,63	4,28	4,25
Ketepatan dalam pengamatan	4,60	4,37	3,54
Kerjasama dalam kelompok	4,51	3,90	3,51
Ketepatan hasil praktikum	3,87	3,68	3,83
Kebersihan alat dan ruangan	4,15	3,68	4,12
Pembuatan laporan sementara	4,57	3,31	3,35

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa skor rerata tertinggi pada kelas eksperimen I dan kontrol yaitu pada aspek

ketepatan prosedur praktikum, sedangkan pada kelas eksperimen II pada aspek ketepatan dalam pengamatan. Kelas eksperimen I memiliki rerata skor tertinggi pada aspek ketepatan prosedur praktikum karena penggunaan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuri menuntun siswa untuk dapat mempelajari prosedur praktikum dengan benar sebelum melakukan praktikum. Siswa dapat melaksanakan praktikum dengan lancar dan lebih mudah bekerjasama dengan kelompoknya karena terdapat pembagian tugas yang jelas dan pemecahan masalah dalam LKS tersebut. Pengalaman langsung dalam pembelajaran kimia dapat diperoleh melalui kegiatan laboratorium dan pengalaman dalam sehari-hari, situasi pembelajaran seperti ini akan menantang siswa untuk memecahkan permasalahan (Dwijayanti & Yulianti, 2010)

Penggunaan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuri dapat meningkatkan partisipasi siswa karena siswa secara aktif membangun konsep pengetahuannya melalui diskusi, sehingga pengetahuan dalam ingatan siswa dapat bertahan lebih lama. Perbandingan rerata skor afektif dan psikomotorik pada ketiga kelas tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata aspek afektif dan dan psikomotorik pada kelompok kelas

Berdasarkan Gambar 2 kelas eksperimen 1 memiliki rerata tertinggi pada rerata skor afektif sebesar 4,24 (sangat baik) dibandingkan kelas eksperimen 2 sebesar 4,07 (baik) dan kelas kontrol sebesar 3,91 (baik). Penggunaan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri ini juga membuktikan meningkatnya partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Bretz (2005) yang menyatakan model PLTL memungkinkan siswa belajar dengan berbagai cara, baik secara visual, kinestetik, maupun lainnya. Gambar 2 juga menunjukkan rataan penilaian ranah psikomotorik kegiatan pembelajaran dan praktikum kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri yang diterapkan di kelas eksperimen I yang memicu siswa dalam

mengembangkan rasa percaya diri, kemampuan komunikasi dan ketepatan dalam kegiatan praktikum. Selain itu, model PLTL membantu mengembangkan ketekunan dan pemahaman siswa (Nelson & Gosser, 2009). Penilaian dari ranah afektif dan psikomotorik menunjukkan bahwa kelas eksperimen I lebih unggul daripada kelas eksperimen II maupun kontrol.

Hasil belajar pada ranah kognitif diukur melalui data *pre-test* dan *post-test*. Analisis data *pre-test* dan *post-test* dilakukan dengan uji t. Analisis data *post-test* pada kelas eksperimen I menunjukkan bahwa t_{hitung} (35,34) lebih dari t_{tabel} (2,704), di kelas eksperimen II t_{hitung} (37,69) lebih dari t_{tabel} (2,68), dan di kelas kontrol t_{hitung} (34,86) lebih dari t_{tabel} (2,66). Hal ini berarti di ketiga kelas terjadi peningkatan hasil belajar setelah dilakukan pelaksanaan di masing-masing kelas.

Model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. Penggunaan LKS berbasis inkuiri memungkinkan siswa untuk belajar dengan penemuan secara mandiri maupun diskusi kelompok sehingga hasil belajar kognitif mereka meningkat. Pembelajaran kimia dengan inkuiri berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa Yuniyanti *et al.*, (2012).

Berdasarkan hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa kelas eksperimen I memiliki rerata 87,5, sedangkan kelas eksperimen II memiliki rerata hasil belajar 83,43, dan kelas kontrol dengan rerata hasil belajar 77,35. Ketiga kelas sampel dapat dikatakan memiliki kompetensi kognitif yang berbeda. Perbedaan signifikan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi kognitif yang paling baik dari ketiga kelas yang diuji adalah kelas eksperimen I (model PLTL dan LKS berbasis Inkuiri).

Adanya peningkatan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mark (2012) yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan model PLTL di dalam pembelajaran.

Penelitian ini tidak hanya menggunakan uji t dalam melihat peningkatan kompetensi kimia tetapi juga N-gain. Peningkatan hasil belajar ditinjau dari harga N-gain yang tinggi (Rusnayati & Prima, 2011). Persentase N-gain digunakan untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen I, II, dan kelas kontrol. Hasil

persentase N gain untuk setiap kelas ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji N-gain

Kelas	Skor rerata n gain	kriteria
Eksperimen I	0,79	Tinggi
Eksperimen II	0,73	Tinggi
Kontrol	0,63	Sedang

Tabel 3 menunjukkan bahwa perhitungan skor N-gain hasil belajar kelompok eksperimen I sebesar 0,79 (tinggi), kelas eksperimen II sebesar 0,73 (tinggi), dan kelas kontrol sebesar 0,63 (sedang). Skor N-gain eksperimen I lebih besar daripada eksperimen II dan kontrol, dapat diartikan bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I lebih besar daripada kelas eksperimen II dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan angket data pendapat siswa di kelas eksperimen I mengenai penggunaan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri setelah berlangsung dalam proses pembelajaran menunjukkan 9 dari 30 siswa memberi tanggapan dengan kriteria sangat setuju, 19 siswa memberikan tanggapan dengan kriteria setuju dan 2 orang siswa menjawab tidak setuju. Selain itu, skor setiap itemnya juga menunjukkan sebagian besar siswa beranggapan setuju bahwa model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri; (1) meningkatkan partisipasi aktif siswa, (2) membuat pelajaran lebih mudah dipahami, (3) meningkatkan kreasi dan daya inovasi, (4) peran *peer-leders* dalam pembelajaran membuat pembelajaran lebih rileks, (5) membangun kelompok belajar, (6) meningkatkan percaya diri, (7) meningkatkan motivasi belajar, dan (8)

meningkatkan kemampuan komunikasi. Secara umum didapatkan bahwa siswa menganggap pembelajaran lebih mudah dipahami dengan menggunakan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri. Hal ini ditandai oleh frekuensi terbanyak pada kolom setuju dan sangat setuju, sehingga siswa menyukai pembelajaran dengan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri. Respon siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model PLTL tinggi (Narode, 2012). Hal ini berarti model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri baik diterapkan dalam proses pembelajaran materi *buffer* dan hidrolisis.

SIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. *Pertama*, terdapat perbedaan signifikan kompetensi kimia antara siswa dengan model pembelajaran PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri dengan siswa yang menggunakan LKS berbasis inkuiri dan siswa tanpa model PLTL maupun LKS berbasis inkuiri. *Kedua*, terdapat peningkatan kompetensi kimia yang signifikan pada kelas yang diberi perlakuan model PLTL berbantuan LKS berbasis inkuiri dan penggunaan LKS berbasis inkuiri pada pokok materi *buffer* dan hidrolisis. *Ketiga*, respons siswa pada pembelajaran *buffer* dan hidrolisis dengan model PLTL dengan LKS berbasis inkuiri sudah baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Barthlow, M.J. 2011. The effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning to Reduce Alternate Conceptions in Secondary Chemistry. Dissertation. Lynchburg: Liberty University
- Bretz, S.L. All Students are not Created equal: Learning styles in chemistry classroom. *In: Pienta, N., Greenbowe, T. Cooper, M (Eds). 2005. Chemists' Guide to Effective Teaching. Volume II.* New Jersey: Prentice Hall
- Dwijayanti, P. & Yulianti, P. 2010. Pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran problem based instruction pada mata kuliah fisika lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* . 6 (2): 108-114
- Fortier, A.S. 2012. Peer Led Team Learning and teaching high school - a letter. Peer-Led Team Learning implementation in high schools. *The Peer-Led Team Learning Project Newsletter* . 10 (2): 42-45
- Keiler, L.S., & Mills, P. 2012. Peer-Mediated Instruction in High School. Peer-Led Team Learning: Implementation in High Schools. *The Peer-Led Team Learning Project Newsletter* . 12 (1): 71-72
- Mark, L. J. (2012). Leading Workshops at Brooklyn International High School. Peer-Led Team Learning: Implementation in High Schools. *The Peer-Led Team Learning Project Newsletter* . 3 (3): 30-31
- Marks, R. & Eilks, I. 2009. Promoting scientific literacy using a sociocritical and problem oriented approach to chemistry teaching: concept, examples, experiences. *International Journal of Environmental & Science Education*. 4 (3): 231-245

- Miri, B., David, B & Uri, Z. 2007. Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: a case of critical thinking. *Journal Research Science Education*. 37 (4) 353-36.9
- Narode, (2012). PLTL and the Future of Science Teacher Education. Peer-Led Team Learning: Implementation in High Schools. Diunduh di <http://www.pltlis.org>. Tanggal 23 desember 2013
- Nelson, V.P, and Gosser, D. 2009. *Peer Led Team learning : Student Faculty Partnership for Transformingthe Learning Environment*. New Jersey: Parctice Hall.
- Praptiwi, L., Sarwi, & Handayani, L. 2012. Efektivitas model pembelajaran eksperimen inkuiri terbimbing berbantuan *my own dictionary* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan unjuk kerja siswa smp RSBI. *Unnes Science Education Journal*. 1 (2) : 86-95.
- Recktenwald, G. & Edwards, R. 2010. Guided Inquiry laboratory exercise designed to develop qualitative reasoning skills in undergraduate engineering students. 40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference. Diunduh di: <http://fie-conference.org>
- Retnowati, D. 2012. Pengaruh metode pembelajaran kuantum dengan pendekatan kimia hijau terhadap hasil belajar kimia materi redoks. *Skripsi*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Rusnayati & Prima. 2011. Penerapan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep elastisitas pada siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta : FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi, A. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Wahyuni, S., & Kristianingrum, A. 2008. Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Peran Aktif Siswa melalui model PBI dengan media CD interaktif. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2 (1) : 199-208
- Widodo, A.T. 2011. *Pembelajaran Inofatif Bidang Sains*. Semarang : Program Pasca Sarjana Unnes.
- Yunianty, E.D., Widha, S., & Haryono. 2012. Pembelajaran kimia menggunakan inkuiri terbimbing dengan media modul *e-learning* ditinjau dari kemampuan pemahaman membaca dan kemampuan berpikir abstrak. *Jurnal Pasca UNS*. 1 (2) : 112-120.
- Zuriyani, E. 2012. *Strategi Pembelajaran Inquiry Pada Mata Pelajaran IPA*. Palembang: Widiyaiswara BDK Palembang.