



PENGARUH MODEL POGIL (*PROCESS-ORIENTED-GUIDED INQUIRY LEARNING*) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Malisa Aprilian¹, Muhali², Citra Ayu Dewi³

Prodi Pendidikan Kimia, FPMIPA, IKIP Mataram, Jl. Pemuda No. 59A, Mataram, Indonesia
83125

Email: muhali@ikipmataram.ac.id

Article History

Received: July 2018

Revised: November 2018

Published: Desember 2018

Abstract

This study aims to determine the effect of POGIL to creative thinking skill and conceptual understanding of students at senior high school. This research form of quasi experimental was carried out by posttest-only control group design. Research conducted in SMAN1 Montong Gading using sample which determined by saturated sampling technique, 24 number of XA class students as experiment class, and 24 number of XB class students as control class. Creative thinking skills data was collected by observation sheets and conceptual understanding data by reasoning multiple choices test. The results showed that the average creative thinking skill of experimental class at the 1st, 2nd, and 3rd meeting was 64.388, 72.656, and 79.752. The mean of creative thinking skill of the control class at the 1st, 2nd, and 3rd meeting was 59.765, 67.447, and 73.476. The hypothesis test result of creative thinking skill data using independent sample t-test it is known that significance value of t-count was $0.040 < 0.05$, and conceptual understanding data by paired sample t-test it is known that significance value of t-count was $0.000 < 0.05$. So that, there is influence of POGIL model to student creative thinking skill and conceptual understanding.

Keywords: POGIL, *Creative Thinking Skills*, and *Conceptual Understanding*.

Sejarah Artikel

Diterima: Juli 2018

Direvisi: November 2018

Dipublikasi: Desember 2018

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POGIL terhadap keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konseptual siswa di sekolah menengah atas. Bentuk penelitian eksperimental semu ini dilakukan dengan desain kelompok kontrol posttest-only. Penelitian dilakukan di SMAN1 Montong Gading menggunakan sampel yang ditentukan dengan teknik sampling jenuh, 24 jumlah siswa kelas XA sebagai kelas eksperimen, dan 24 jumlah siswa kelas XB sebagai kelas kontrol. Data keterampilan berpikir kreatif dikumpulkan oleh lembar observasi dan data pemahaman konseptual dengan menalar tes pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan berpikir kreatif dari kelas eksperimen pada 1, 2, dan 3 adalah 64.388, 72.656, dan 79.752. Rata-rata keterampilan berpikir kreatif dari kelas kontrol pada 1, 2, dan 3 adalah 59.765, 67.447, dan 73.476. Hasil uji hipotesis data keterampilan berpikir kreatif menggunakan independent sample t-test diketahui bahwa nilai signifikansi t-hitung adalah $0,040 < 0,05$, dan data pemahaman konsep dengan paired sample t-test diketahui bahwa nilai signifikansi dari t-hitung adalah $0,000 < 0,05$. Sehingga, ada pengaruh model POGIL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dan pemahaman konseptual.

Kata kunci: POGIL, keterampilan berpikir kreatif, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Kimia termasuk mata pelajaran dalam rumpun sains yang bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep-konsep kimia dan mampu menerapkan konsep kimia tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah. Menyelesaikan masalah dalam realita kehidupan yang nyata dengan menerapkan pengetahuan kimia, membantu siswa membangun pengertian dan pemahaman kimia lenih bermakna (Laliyo, 2011).

Kajian ilmu kimia menuntut para peserta didik mampu memahami konsep-konsep yang abstrak, hitungan maupun praktikum. Seiring perkembangan ilmu kimia, kimia menjadi salah satu yang mempengaruhi perkembangan dunia pendidikan. Pembelajaran kimia senantiasa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan proses, dan pengembangan sikap ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa, kimia tidak hanya merupakan kumpulan unsur-unsur, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir, dan tahap berpikir kreatif siswa. Materi pembelajaran yang akan mudah dipelajari dan dipahami tergantung pada proses pembelajaran yang diterapkan.

Salah satu materi kimia yang dipelajari pada siswa kelas X SMA adalah reaksi reduksi-oksidasi. Konsep reaksi redoks merupakan pokok bahasan yang meliputi penggabungan dan pelepasan elektron, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. Pokok bahasan yang lain didalam materi reaksi redoks yaitu menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam ion atau senyawa, menentukan oksidator dan reduktor, dan memberi nama senyawa menurut IUPAC (*International Of Pure and Applied Chemistry*).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Montong Gading, didapatkan beberapa permasalahan, diantaranya yaitu (1) proses pembelajaran masih bersifat konvensional, (2) Dengan menerapkan metode ceramah dalam mengajar, materi yang disajikan majemuk membuat siswa merasa bosan, apalagi materi kimia merupakan materi yang harus disampaikan dengan metode yang sesuai agar siswa memahami konsep kimia yang bersifat abstrak dan konkrit.

Proses pembelajaran konvensional membuat minat belajar siswa pada materi kimia masih kurang, ini sejalan dengan penelitian Dewiet *al.* (2015) bahwa proses pembelajaran seperti ini tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkeaktifitas dalam memecahkan masalah yang dihadapi sehari-hari. Lebih lanjut Dewiet *al.* (2015) menyatakan pembelajaran secara konvensional kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih pada saat proses pembelajaran dan diskusi berlangsung dengan materi yang dipelajari, karena hanya sekedar menghafal konsep saja sehingga praktek dalam kehidupan sehari-hari tidak tercapai sehingga hasil belajarnya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pendidik.

Proses pembelajaran konvensional dapat memberikan dampak, yaitu: (1) siswa menganggap bahwa kimia itu sulit karena dilihat dari kebanyakan konsep kimia yang bersifat abstrak, (2) siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat dan menghafal konsepnya saja tanpa mengetahui penerapan dari konsep tersebut pada kehidupan sehari-hari, (3) siswa kurang antusias dalam belajar dan siswa tidak menunjukkan minatnya dalam belajar, (4) kurang merangsang aktivitas belajar siswa dan siswa yang kurang pandai memisahkan diri dengan temannya yang pandai (Dewiet *al.*, 2015). Hasil observasi I SMAN I Montong Gading menunjukkan bahwa proses pembelajaran konvensional masih diterapkan oleh guru

dalam pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan sebagian siswa tidak dapat mencapai KKM yang ditetapkan pihak sekolah seperti yang tercantum pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rerata nilai MID Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	KKM
X IPA 1	24	76,3	70,0
X IPA 2	24	69,8	70,0

Hal ini dapat disimpulkan bahwa, rendahnya hasil belajar siswa karna kurang keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan kognitif siswa kurang dioptimalkan secara maksimal. Akibatnya, dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep akan rendah karena cara mengajar guru maupun penerapan model pembelajaran tidak disesuaikan dengan situasi dan karakteristik dari materi kimia itu sendiri, sehingga pembelajaran kimia terkesan sulit dan tidak kontekstual, kondisi ini mengakibatkan hasil akhir yang diinginkan tidak dapat mencapai KKM.

Keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep dilapangan belum sepenuhnya dilaksanakan sesuai dengan proses pembelajaran yang di kehendaki oleh kurikulum. Masih banyak kegiatan yang berpusat pada guru sehingga siswa kurang mendapat kesempatan untuk mengemukakan konsep dan mengembangkan kemampuan proses berpikir, serta hanya sekedar menghafal konsep tanpa memahami dan membuktikan secara empiris (Ningsih, dkk, 2012; Amelia, dkk, 2014 ; fajri, dkk, 2015). Menurut Ibrahim (2012), pemahaman konsep amat penting bagi setiap orang, menguasai konsep dengan baik, luas dan mendalam, memungkinkan seseorang dapat menerapkan penguasaannya dalam berbagai keperluan. Penguasaan konsep merupakan kemampuan yang memungkinkan seseorang dapat berbuat sesuatu. Menurut Hamdu (2011) prestasi belajar atau pemahaman konsep merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa sesuai uraian masalah diatas adalah dengan menerapkan model pembelajaranyang menekankan pada kontruksi pemikiran dengan mengajukan jawaban atau pertanyaan. Model yang dimaksud yaitu model pembelajaran POGIL (*process oriented guided inquiry learning*). Model pembelajaran POGIL merupakan model pembelajaran inkuiri yang berorientasi pada proses yang berpusat pada siswa, dengan tahapan yaitu: (1) tahap orientasi, (2) eksplorasi, (3) pembentukan konsep, dan (4) aplikasi(Haryonoet al., 2012).

Pengaruh model pembelajaran POGIL yang telah dikaji dari hasil penelitian para ahli memiliki hasil yang beragam. Villagonzalo (2014) meneliti tentang perbandingan kinerja siswa selama pembelajaran tradisional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang dibelajarkan dengan model POGIL memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Widyarningsih (2012) menyatakan bahwa model POGIL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan kreatifitas siswa. Ningsih (2012) juga menyatakan bahwa model POGIL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan aspek berhipotesis, menganalisis dan menyimpulkan. Soltis et al. (2015) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan prestasi siswa secara keseluruhan pada saat ujian, dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, dan memberikan pengaturan kelas interaktif yang memadai. Hasil penelitian lain, menyatakan bahwa POGIL berpengaruh positif terhadap prestasi belajar kognitif siswa, efektif, dan psikomotor. model POGIL juga

dapat meningkatkan kemampuan analisis dan rasa percaya diri siswa (Fajri, dkk : 2015).Beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan hasil positif dari penerapan model POGIL dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut maka model POGIL penting diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran kimia pada siswa kelas X SMA.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimental*. *Quasi experimental* merupakan penelitian yang dilakukan untuk mencari pengaruh sebab akibat antara variabel-variabel yang terkontrol. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Arikunto, 2012). Desain dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*, yaitu dengan menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelompok eksperimen dan kontrol.,Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan POGILsedangkan kelompok kontrol menggunakan model konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Montong Gading. Pengambilan sampel penelitian ditentukan dengan teknik sampling jenuh. Kelas eksperimen yang ditentukan yaitu kelas XIPA¹ (24 siswa) yang dibelajarkan dengan model POGIL sedangkan kelas X IPA² (24 siswa) sebagai kelas kontrol dibelajarkan dengan sumber belajar konvensional pada materi reaksi redoks. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah POGIL, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep. Hasil uji coba instrumen dengan bantuan *SPSS 16 For Windows* untuk menguji validitas, realibilitas dan tingkat kesukaran soal.

Uji Validitas Instrumen Pemahaman Konsep

Data hasil uji coba instrumen pemahaman konsep dianalisis dengan menggunakanKorelasi bivariat Pearson dengan bantuan*SPSS 16 For Windows*. Hasilanalisis menunjukkan bahwa validitas butir soal dari 30 soal menggunakan *SPPS 16 For Windows*, didapatkan 15 soal yang valid dan 15 soal yang tidak valid.

Reabilitas Pemahaman Konsep

Instrumen yang digunakan adalah pilihan ganda beralasan, untuk menguji realibilitas instrumen digunakan *SPPS 16 For Windows (Cronbach Alpa)*. Nilai realibilitas butir soal didapat 0,678 dengan kriteria cukup, selengkapnya seperti pada Tabel 2 di bawah ini..

Tabel 2.Tingkat Kesukaran Pemahaman Konsep

Kelayakan pencapaian	Kualifikasi
< 0,5	Buruk
0,5-0,6	Jelek
0,6-0,7	Cukup
0,7-0,8	Bagus
> 0,8	Bagus sekali

Data dianalisis menggunakan *SPPS 16 For Windows*. Berdasarkan hasil perhitungan pada uji coba instrumen untuk menentukan tingkat kesukaran 15 butir soal yang telah dinyatakan valid didapatkan 15 butir soal berkriteria sedang karena berada pada indeks kesukaran 0,30-0,70.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) instrumen keterampilan berpikir kreatif, dan (2) instrumen pemahaman konsep siswa.Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif adalah lembar observasi, bertujuan untuk mengetahui terjadinya peningkatan pada setiap pertemuan dan untuk mengukur

pemahaman konsep siswa adalah tes pilihan ganda beralasan yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran POGIL terhadap pemahaman konsep.

Tabel 3. Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep (Juliawan, 2012)

Skor	Uraian
3	Jawaban benar, alasan benar dan lengkap
2	Jawaban benar, alasan kurang lengkap
1	Jawaban benar, alasan salah
0	Tidak menjawab atau jawaban salah

$$PK = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis statistik t (*paired samples t-test*). Analisis statistik digunakan untuk menggambarkan proses pembelajaran sedangkan analisis statistik yang digunakan adalah uji prasyarat analisis data, dan uji hipotesis dengan uji t (*paired samples t-test*) dengan bantuan *SPSS 16 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pembelajaran POGIL Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Data keterampilan berpikir kreatif siswa diperoleh dari penilaian lembar observasi yang diberikan setiap pertemuan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil nilai rata-rata tes keterampilan berpikir kreatif pada kelas kontrol dan eksperimen siswa dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Nilai Lembar Observasi Keterampilan Berpikir Kreatif

Kelas	Nilai Rata-Rata		
	Per 1	Per 2	Per 3
Eksperimen	22,65	38,02	46,61
Kontrol	11,45	18,75	33,59

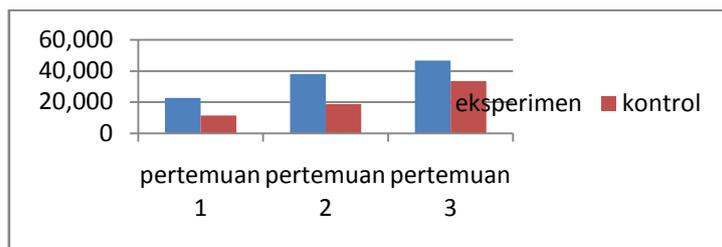
Hasil Uji hipotesis tes akhir menggunakan uji t (*independent sample t-test*) dengan bantuan *SPSS 16 for windows*.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Sig.	Alat Analisis
Keterampilan Berpikir Kreatif	0,040	Uji <i>independent sample t-test</i>

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 5 nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0.05$), sehingga hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulannya bahwa ada pengaruh signifikan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dapat dikatakan bahwa ada pengaruh model POGIL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan analisis perhitungan keterampilan berpikir kreatif siswa, maka nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 : Grafik Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan grafik 1 diatas, nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen pada setiap pertemuan mengalami peningkatan, yaitu pada pertemuan 1 rata-rata yang didapat sebesar 22,656, pada pertemuan 2 sebesar 38,020, dan pada pertemuan 3 sebesar 46,614. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif juga terjadi pada kelas kontrol yaitu pada pertemuan 1 sebesar 11,458, pertemuan 2 sebesar 18,750, dan pertemuan 3 sebesar 33,593. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adanya perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kreatif kedua kelas tersebut disebabkan karena perbedaan model pembelajaran yang digunakan. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran POGIL. Model pembelajaran ini berorientasi pada proses dan menekankan siswa pada proses keterlibatan secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka dan adapun instrumen yang digunakan adalah LKS.

Langkah-langkah POGIL yang diterapkan pada kelas eksperimen siswa lebih aktif dengan mengikuti model pembelajaran yang disusun didalam instrumen perlakuan yaitu LKS dalam kegiatan praktikum ini ditunjukkan agar siswa lebih memahami konsep materi secara teori maupun praktik, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran POGIL terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi reaksi redoks, sedangkan pada kelas kontrol dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, dalam proses pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa saja yang aktif untuk bertanya sedangkan yang lain lebih banyak diam dan hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan tanpa memberikan tanggapan. Hal ini membuat siswa yang aktif saja yang dapat menguasai materi dan memahami konsep, sedangkan yang kurang aktif kurang menguasai konsep bahkan tidak memahami materi yang diajarkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Zawadzki (2010) yang menyatakan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa terjadi melalui POGIL, karena mengalami pembelajaran yang bermakna. Hasil penelitian Maskuranet *al.* (2014) juga menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran model POGIL strategi LSQ mencapai ketuntasan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2012) menyatakan bahwa model POGIL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan kreatifitas siswa.

Pengaruh Pembelajaran POGIL terhadap Pemahaman Konsep.

Data pemahaman konsep siswa diperoleh dari nilai hasil tes pilihan ganda beralasan yang diberikan setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan. Hasil nilai rata-rata tes pemahaman konsep pada kelas kontrol dan eksperimen siswa dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 6. Nilai *Posttest* Pemahaman Konsep

Kelas	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	50,833
Kontrol	40,462

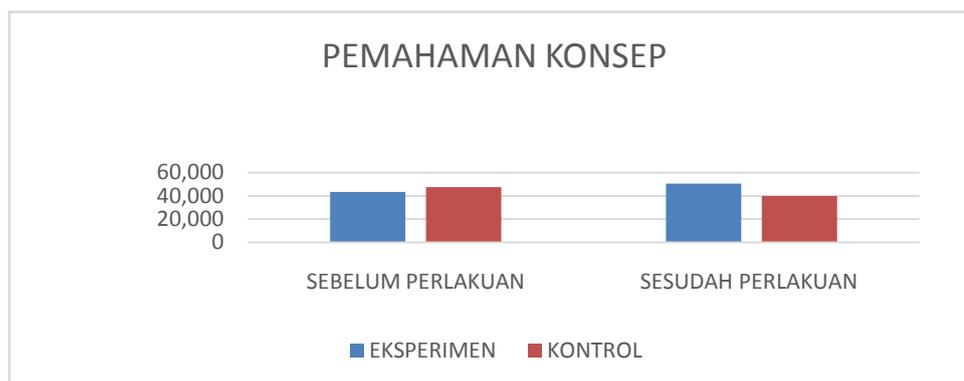
Hasil Uji hipotesis tes akhir menggunakan uji *t* (*Paired Samples T-test*) dengan bantuan *SPSS 16 for windows*.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Sig (2-tailed)	Alatanalisis
Pemahaman Konsep	0.001	Uji t

Hasil uji pada tabel 7 di atas, nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis nihil ditolak, artinya terdapat pengaruh signifikan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model POGIL terhadap pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan analisis perhitungan pemahaman konsep siswa, maka nilai rata-rata pemahaman konsep siswa dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 2. Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan Gambar 2 diatas, terlihat bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, artinya siswa pada kelas eksperimen lebih paham dari kelas kontrol dengan jumlah rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen adalah 50,625 dan kelas kontrol adalah 40,041. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dengan model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini terbukti dari analisis data *posttest* uji statistik dengan *SPSS 16.0 for windows* menggunakan uji *t* pada tabel uji hipotesis hasil yang didapatkan sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pengaruh pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inkuiry Learning*) terhadap keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep materi reaksi redoks.

Adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena perbedaan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan pada kedua kelas. Dalam penelitian ini nilai pemahaman konsep didapatkan dari hasil tes setelah proses pembelajaran selesai. Penggunaan model POGIL pada kelas eksperimen lebih menekankan keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

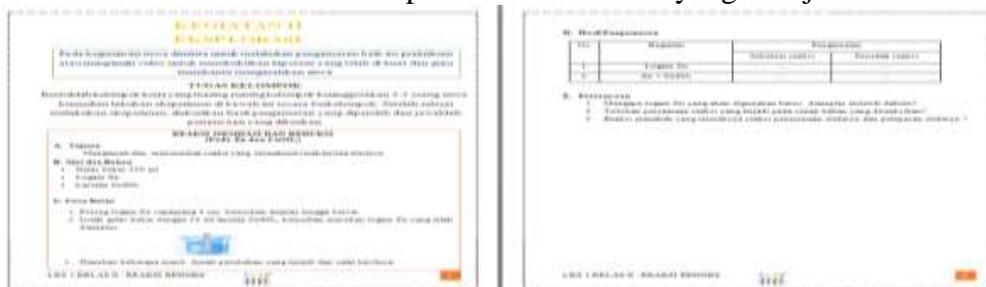


Gambar 3. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen



Gambar 4. Kegiatan 1 Orientasi

Kegiatan pada tahap selanjutnya siswa disajikan permasalahan yang terdapat pada kehidupan sehari-hari tujuan dari kegiatan 1 mengalih informasi awal dari siswa tentang materi reaksi redoks dan membuat hipotesis dari masalah yang di sajikan di LKS.



Gambar 4. Kegiatan 2 EKSPLORASI

Gambar 4 diatas menunjukkan tahap eksplorasi dimana siswa dijelaskan materi disertai dengan pembuktian melalui kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini dilakukan agar siswa lebih memahami konsep materi secara teori maupun praktik, dengan cara praktikum mengamati dan menentukan reaksi yang termaksud serah terima elektron sehingga siswa dapat mengaitkan materi dengan prakteknya sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran POGIL terhadap pemahaman konsep siswa pada materi reaksi redoks.

Adapun pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan menggunakan model konvensional (diskusi, ceramah dan tanya jawab), pada saat melakukan kegiatan diskusi kelompok mereka hanya melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya saja tanpa adanya interaksi dengan kelompok lain, sehingga pertukaran informasi hanya terjadi di dalam lingkaran kelompok tersebut dan pada saat mengerjakan soal tes hanya sebatas informasi yang didapatkan dari hasil diskusi dengan anggota kelompoknya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Geiger (2010) menerapkan model POGIL dalam pembelajaran kimia dan berhasil meningkatkan pemahaman konsep dan

keterampilan proses. Rustamet *et al.*(2017) meyakini bahwa terdapat pengaruh yang positif dari penerapan model pembelajaran POGIL terhadap Pemahaman konsep IPA. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahayana *et al.*(2016) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemahaman konsep IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran POGIL dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Rosidah *et al.* (2018) menyimpulkan bahwa ada pengaruh model POGIL dengan media kartu masalah berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep siswa di SMA.

Hubungan Pemahaman Konsep Dengan Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran POGIL pada sub materi reaksi redoks dilihat dari nilai rata yang didapat sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran POGIL di kelas eksperimen dari 43 menjadi 50 dan kelas kontrol dari 40 menjadi 47 dengan kriteria cukup. Keterampilan berpikir kreatif melalui pembelajaran POGIL dilihat dari lembar observasi yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Rata-rata nilai hasil lembar observasi pada setiap pertemuan dibandingkan, hasil yang didapat pada perbandingan menunjukkan adanya peningkatan pada setiap pertemuan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran POGIL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa, terbukti dari nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dari pada keterampilan berpikir kreatif pada kelompok kontrol.
2. Model pembelajaran POGIL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen setiap pertemuan mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* didapatkan nilai signifikansi lebih kecil di bandingkan nilai signifikan $0.040 < 0.05$, sedangkan rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan nilai sebesar 50 dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 40 dengan kategori pemahaman konsep baik. Hal ini juga dibuktikan melalui uji hipotesis (uji *paired sample t-test*) dan didapatkan nilai uji signifikansi lebih kecil di bandingkan nilai signifikan $0.001 < 0.05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajri, L. A. dan Utomo, S. (2015). Pembelajaran hidrolisis garam menggunakan model inkuiri terbimbing dan *process oriented guided inquiry learning (POGIL)* ditinjau dari kemampuan analisis dan rasa ingin tahu. *Jurnal Inquiry*, 4(2), 10-18.
- Hamdu, G. (2011). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar IPA disekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 90-96.
- Haryono.(2012). Model MFI dan POGIL ditinjau dari aktifitas belajar dan kretivitas siswa terhadap prestasi belajar. *Prosiding Seminar Nasional ISSN: 2252-7893*

- Ibrahim, M. (2012). *Konsep, miskonsepsi dan cara pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Laliyo, L. A. R. (2011). Model mental siswa dalam memahami perubahan wujud zat. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan*, 8(1), 1-12.
- Ningsih, S.M., Bambang, S., & Sopyan, A. (2012). Implementasi model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning (POGIL)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 44-52.
- Ridwan, 2013. *Belajar mudah penelitian untuk guru karyawan dan peneliti pemula*. Alfabeta : Bandung.
- Soultis, R., Verlinden, N., Kruger, N., Karroll, A. & Turbo, T. (2015). Process oriented guided inquiry learning strategy enhances students higher level thinking skills in a pharmaceutical sciences course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(1), 11. Doi: 10.5688/ajpe 79111.
- Villagonzalo, E.C. (2014). Process oriented guided inquiry learning: An effective approach students' academic performance. *DLSU Research Congres*.
- Widyaningsih, S.Y., Haryono, Sulisty, S. (2012). Model MFI dan POGIL ditinjau dari aktifitas belajar dan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar. *Jurnal Inkuiri*, 1(3), 266-275.