

**Pengaruh Model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL)
Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru
Materi Larutan Penyangga**

***The Effect of POGIL Model (Process Oriented Guided Inquiry Learning)
towards Students' Learning Achievement of Class XI MIPA SMA Negeri 1
Barru on Buffer Solution Material***

Ainul Ahmadsyah Hanafi¹, Pince Salempa^{2*}, Alimin³

^{1,2,3}Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Makassar, Indonesia

*Email : pince.salempa57@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru. Variabel bebas penelitian ini adalah model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dan *direct teaching* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik pada materi pokok larutan penyangga. Populasinya yaitu seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru sebanyak enam kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 210 orang. Sampel ditentukan dengan cara *simple random sampling* sehingga didapatkan kelas XI MIPA 3 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik 35 orang dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah peserta didik 35 orang. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes hasil belajar pada materi pokok larutan penyangga berupa *post-test*. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yakni 80,84 sedangkan kelas kontrol yakni 75,4. Hasil analisis statistik inferensial setelah dilakukan uji prasyarat menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal dan homogen, sehingga uji hipotesis yang digunakan yaitu uji Mann-Whitney (uji non parametrik) diperoleh nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($2,45 > 1,64$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru pada materi larutan penyangga.

Kata Kunci: POGIL, *direct teaching*, hasil belajar.

ABSTRACT

This research is quasi-experimental research that aims to determine the effect of POGIL Model towards Students' Learning Achievement of Class XI MIPA SMA Negeri 1 Barru on Buffer Solution Material. The independent variables of this study are POGIL and Direct Instruction Models, while the dependent variable is the students' learning achievement on buffer solutions material. The population is the six XI MIPA classes SMA Negeri 1 Barru that consist of 210 students. The sample which was determined by simple random sampling are class XI MIPA 3 as an experimental group with 35 students and class XI MIPA 4 as a control group with 35 students. The research data was obtained by giving a test of learning achievement on the subject matter of the buffer solution in the form of a post-test. The data analysis technique was carried out using descriptive statistics and inferential statistics. The results of descriptive statistics show that the average value of the experimental class is 80.84 while the control class is 75.4. The results of inferential statistical analysis show that the data is not distributed normally but homogeneous, so that Mann-Whitney test

(*non-parametric test*) use to test hypothesis and obtained $Z_{hitung} > Z_{tabel} (2,45 > 1,64)$ on significance $\alpha = 0,05$. This shows that the POGIL Model affects the student's learning achievement of class XI MIPA SMA Negeri 1 Barru on buffer solution material.

Keywords: POGIL, Direct Instruction, Students' Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Hal yang menjadi tolak ukur pendidikan sebagai faktor kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas pengajaran dan hasil setelah proses pembelajaran. Untuk itu, kualitas pembelajaran tentu harus diperhatikan karena pendidikan yang baik merupakan hak seluruh rakyat Indonesia yang harus terpenuhi.

Pembukaan UUD 1945 merupakan landasan utama dalam pendidikan yang juga merupakan salah satu dari tujuan negara yang tertuang didalamnya yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Dan hal ini tentunya untuk sampai ketujuan tersebut perlu adanya proses belajar mengajar yang baik. Selain itu, UUD 1945 yang merupakan landasan konstitusional yang merupakan pedoman dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, pada pasal 31 ayat 1 dan 2 yang masing-masing berbunyi "tiap-tiap warga negara berhak mendapatkan pengajaran" dan "pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pengajaran nasional, yang diatur dengan undang-undang". Dari dasar inilah muncul sistem pendidikan nasional.

Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa sistem pendidikan nasional merupakan keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Komponen-komponen pendidikan terdiri dari peserta didik, orang tua, masyarakat, pendidik dan tenaga kependidikan, jalur, jenjang dan jenis pendidikan, kurikulum, hingga

pengelolaan-pengelolaan pendidikan lainnya dan yang menjadi salah satu faktor penting yang menjadi perhatian adalah kurikulum. Kurikulum yang mewadahi jalannya proses belajar mengajar di suatu jenjang pendidikan telah beberapa kali mengalami perubahan hingga saat ini yang umum digunakan di jenjang pendidikan di Indonesia adalah kurikulum 2013.

Berdasarkan Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum 2013, Indonesia mengharapkan pembelajaran di sekolah mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pembelajaran diharapkan menggunakan prinsip yang (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna. Peserta didik perlu didorong untuk bekerja secara ilmiah memecahkan masalah sesuai ide-idenya untuk menemukan pengetahuan baru sehingga benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya mencapai kemampuan kognitif, melainkan juga kemampuan sikap dan keterampilan.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat pada jenjang menengah atas, menengah kejuruan maupun madrasah

alialah yakni kimia. Ilmu kimia merupakan produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, teori, prinsip, hukum) temuan saintis dan proses (kerja ilmiah). Oleh sebab itu, dalam pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk. Mata pelajaran kimia di sekolah bertujuan untuk membekali peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan observasi dan eksperimental karena belajar kimia tidak hanya terfokus pada produk tetapi lebih diutamakan pada kemampuan untuk melakukan proses (Siska dan Sunarya, 2013). Pengembangan kemampuan peserta didik dalam melakukan proses dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang aktif kepada peserta didik yang mampu mengembangkan pengetahuan peserta didik.

Penerapan kurikulum 2013 ini memberikan kesempatan peserta didik untuk mengeksplor pengetahuannya dalam proses pembelajaran di kelas. Kurikulum ini menuntut peserta didik untuk berkolaborasi dengan peserta didik yang lainnya dalam menemukan suatu konsep pemahaman. Namun kenyataan dalam prakteknya masih banyak proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*), padahal semestinya guru dalam kurikulum 2013 merupakan fasilitator dalam proses pembelajaran untuk mencapai kesimpulan di akhir pembelajaran.

Hasil observasi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Barru menunjukkan bahwa pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga yang diterapkan belum mengacu pada penerapan konsep *student center*. Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah ataupun diskusi. Namun diskusi yang berlangsung pun guru yang lebih banyak menjelaskan

sehingga peserta didik cenderung mendengarkan, dan berlatih soal yang diberikan oleh guru tanpa menemukan makna dan memahami penerapannya. Berdasarkan wawancara kepada tiga peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Barru, secara umum kesulitan belajar kimia peserta didik terletak pada bagaimana memahami prinsip dasar suatu konsep. Peserta didik cenderung menghapuskan konsep-konsep yang disampaikan guru, untuk kemudian diaplikasikan pada saat mengerjakan soal. Sehingga jika model pengaplikasiannya sudah berbeda dengan contoh yang diberikan, peserta didik merasa bingung untuk menyelesaikannya.

Model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran. POGIL merupakan filosofi dan strategi pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Pendekatan ini didesain dengan kelompok kecil yang berinteraksi dengan instruktur/guru sebagai fasilitator (Moog, 2006). Pembelajaran ini membimbing peserta didik melalui kegiatan eksplorasi agar peserta didik membangun pemahaman sendiri (inkuiri terbimbing). POGIL diartikan sebagai pembelajaran dengan proses interaktif tentang berpikir secara hati-hati, mendiskusikan ide, mencerahkan pemahaman, melatih kemampuan, mencerminkan kemajuan, dan mengevaluasinya (Hanson, 2006). Berdasarkan hal tersebut penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang pengaruh model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru pada materi larutan penyangga.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yakni *quasi experimental* untuk mengetahui pengaruh model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru (studi materi larutan penyangga).

Bentuk *quasi experimental* yang digunakan adalah *posttest-only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 210 peserta didik. Kelas XI MIPA terbagi menjadi enam kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sampai dengan kelas XI MIPA 6 yang masing-masing jumlah peserta didiknya adalah 35 peserta didik.

Dalam penelitian *posttest only control group design* ini pengambilan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 3 dengan XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Barru tahun pelajaran 2021/2022 dengan masing-masing jumlah peserta didik adalah 35 peserta didik.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes hasil belajar yang telah diuji validitasnya dengan menggunakan validitas item dan validitas isi oleh pihak yang berkompeten. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan pada penelitian ini adalah tes objektif. Serta lembar observasi yakni lembar keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan model *Process*

Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) pada kelas eksperimen dan model *direct teaching* pada kelas kontrol.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran tentang karakteristik pencapaian hasil belajar peserta didik untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik

Adapun tujuan dari analisis statistik deskriptif ini yaitu untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

a. Tes Hasil Belajar

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada kelompok XI MIPA 3 sebagai kelompok eksperimen yang telah diajar dengan menggunakan model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dan kelompok XI MIPA 4 sebagai kelompok kontrol yang telah diajar menggunakan model *direct teaching* diperoleh hasil analisis statistik deskriptif yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik	
		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	Jumlah Peserta Didik	35	35
2	Nilai Tertinggi	92	92
3	Nilai Terendah	60	52

4	Nilai Rata-rata	80,84	75,4
5	Median (Me)	82,84	80,16
6	Modus (Mo)	82,9	82,6
7	Varians	71,88	125
8	Standar Deviasi	8,48	11,18

Tabel 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hasil belajar peserta didik ini kemudian dikelompokkan dalam

kategori ketuntasan hasil belajar SMA Negeri 1 Barru, maka diperoleh frekuensi dan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Nilai	Kriteria Ketuntasan	Eksperimen		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
≥ 77	Tuntas	27	77,14 %	19	54,29 %
< 77	Tidak tuntas	8	22,86 %	16	45,71 %

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada kelompok eksperimen sebanyak 27 orang yang memenuhi kriteria ketuntasan dan terdapat 8 orang yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan. Pada kelompok kontrol hanya 19 orang yang memenuhi kriteria ketuntasan dan 16 orang yang tidak tuntas.

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat dari persentase ketuntasan indikator. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol jika dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Pencapaian Tiap Indikator pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No.	Indikator	Eksperimen		Kontrol	
		Persentase	Ket.	Persentase	Ket.
1	Menjelaskan larutan penyangga.	100%	Tuntas	100%	Tuntas
2	Membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga.	71,43%	Tidak Tuntas	80%	Tuntas
3	Menganalisis sifat larutan penyangga.	51,43%	Tidak Tuntas	54,29%	Tidak Tuntas
4	Menganalisis pernyataan tentang prinsip kerja larutan penyangga	71,43%	Tidak Tuntas	57,14%	Tidak Tuntas
5	Menghitung pH atau pOH larutan penyangga.	51,43%	Tidak Tuntas	34,29%	Tidak Tuntas

No.	Indikator	Eksperimen		Kontrol	
		Persentase	Ket.	Persentase	Ket.
6	Menghitung pH larutan penyangga dengan menambahkan sedikit asam atau sedikit basa atau dengan pengenceran.	42,86%	Tidak Tuntas	22,86%	Tidak Tuntas
7	Menjelaskan peranan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari baik dalam tubuh makhluk hidup maupun dalam lingkungan.	54,29%	Tidak Tuntas	48,57%	Tidak Tuntas
8	Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.	31,43%	Tidak Tuntas	28,57%	Tidak Tuntas
9	Memilih zat yang sesuai untuk membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.	45,71%	Tidak Tuntas	28,57%	Tidak Tuntas
10	Merancang percobaan pembuatan larutan penyangga dengan pH tertentu.	48,57%	Tidak Tuntas	42,85%	Tidak Tuntas

Tabel 3. menunjukkan bahwa persentase rata-rata pencapaian indikator hasil belajar peserta didik pada materi larutan penyangga untuk kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

b. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Keterlaksanaan sintaks model pembelajaran yang digunakan pada setiap kelompok yakni model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) pada kelompok eksperimen dan model *direct teaching* pada kelompok kontrol dapat dilihat dari persentase hasil observasi oleh observer. Disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Pertemuan				Persentase Rata-rata
	I	II	III	IV	
Eksperimen	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	
Kontrol	100 %	100 %	100 %	100 %	100%
	100 %	100 %	100 %	100 %	

Tabel 4 menunjukkan bahwa sintaks model pembelajaran pada setiap kelompok terlaksana dengan baik.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Pengujian Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan statistik uji chi-kuadrat (χ^2), data dikatakan normal apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan χ^2_{tabel} adalah 7,8147, hasil uji normalitas data kedua kelompok pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

No.	Kelompok	Nilai Chi-kuadrat	Keterangan
1	Eksperimen	9,6769	Tidak Berdistribusi Normal
2	Kontrol	20,4272	Tidak Berdistribusi Normal

2) Uji Homogenitas

Kriteria pengujian homogenitas adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan varians dari kelompok eksperimen sebagai varians terbesar dan varians dari

kelompok kontrol sebagai varians terkecil, maka diperoleh data $F_{hitung} = 1,60$ sedangkan pada taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 1,80$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,60	1,80	Homogen
Kontrol			

b. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdistribusi tidak normal, serta kedua kelompok

berasal dari populasi yang homogen, maka dilanjutkan dengan uji statistik non-parametrik (uji *Mann-Whitney*). Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Jumlah	Z_{hitung}	Z_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	35	2,45	1,64	H_0 ditolak
Kontrol	35			

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk

mengetahui pengaruh model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta

didik. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam pembelajarannya menggunakan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran yang biasa dilakukan peserta didik, yaitu model *direct teaching*.

Hasil penelitian ini setelah dilakukan analisis deskriptif maupun inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan melalui model POGIL mampu meningkatkan penguasaan materi larutan penyangga.

Hal lain yang juga dapat memperlihatkan bahwa model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) berpengaruh terhadap hasil belajar adalah hasil analisis ketuntasan setiap kelasnya. Jumlah peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Selain ketuntasan kelas, menghitung ketuntasan tiap indikator juga dilakukan untuk melihat pengaruh model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*). Pencapaian indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Indikator-indikator pada materi asam basa dapat diklasifikasikan berdasarkan karakternya. Indikator 1,

2, 3, 4 merupakan indikator dengan materi yang bersifat konsep. Indikator 5 dan 6 merupakan indikator dengan materi yang bersifat matematis sedangkan indikator 7, 8, 9 dan 10 merupakan indikator dengan materi yang bersifat aplikatif. Pada indikator konsep terdapat perbedaan tingkat ketuntasan peserta didik, pada indikator pertama 100% peserta didik tuntas. Untuk indikator 2, 3 dan 4 secara berturut-turut pada kelas eksperimen adalah 71,43%, 51,43% dan 71,43% sedangkan untuk kelas kontrol adalah 80%, 54,29% dan 57,14%. Dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan dimana kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen pada indikator 2 dan 3. Hal ini dikarenakan indikator tersebut diberikan pada pertemuan pertama, dimana peserta didik baru beradaptasi dengan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) meskipun kelas kontrol lebih tinggi namun keduanya masih dalam kategori tidak tuntas, begitupun untuk indikator 4 dimana kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol namun masih kategori tidak tuntas.

Indikator 5 dan 6 merupakan indikator matematis atau perhitungan. Dimana persentase ketuntasan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol meskipun keduanya masih dalam kategori tidak tuntas. Sejalan dengan yang dikemukakan Huda (2013), yakni hal ini diakibatkan POGIL sendiri kurang cocok untuk materi matematis. Namun rata-rata peserta didik yang tidak tuntas untuk indikator 5 pada kelas eksperimen menjawab benar 3 dari 4 soal yang ada berbeda dengan kelas kontrol yang menjawab benar 2 ataupun 1 dari 4 soal yang diberikan.

Sedangkan untuk indikator 6 pada kelas eksperimen peserta didik menjawab benar 2 dari 3 sedikit berbeda dengan kelas kontrol.

Indikator 7, 8, 9 dan 10 merupakan indikator aplikatif. Persentase ketuntasan yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Huda (2013), bahwa POGIL cocok untuk materi aplikatif. Meskipun demikian persentase ketuntasan kelas terhadap indikator tersebut masih dalam kategori tidak tuntas. Hal ini tingkat kesukaran soal post-test berada pada tingkatan C5 dan C6 taksonomi Bloom yang memerlukan analisis tinggi dalam memecahkan masalah.

Analisis statistik inferensial dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari kelompok yang tidak terdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menunjukkan bahwa data berasal dari varians yang homogen. Oleh karena data yang diperoleh tidak terdistribusi normal, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis statistik parametrik (uji t) melainkan dengan uji non parametrik (*Mann-Whitney*).

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Mann-Whitney untuk hasil belajar diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,45$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 sebesar 1,64. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ yang berarti hipotesis yang diajukan diterima yang artinya H_0

ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan terdapat pengaruh model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik.

Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik. Melalui sintaks model ini, memberikan peserta didik pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Dalam hal ini, peserta didik aktif dalam mencari masalah, memecahkan masalah dan menyimpulkannya. Sintaksnya terdiri dari orientasi, eksplorasi, penemuan konsep, aplikasi dan penutup.

Orientasi, merupakan langkah untuk mempersiapkan peserta didik untuk belajar secara fisik dan psikis. Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan guru yakni memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mengikuti aktivitas belajar, menentukan tujuan pembelajaran. Menentukan kriteria hasil belajar peserta didik, yang menunjukkan apakah seorang peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran atau belum. Menciptakan ketertarikan peserta didik (*student interest in science*), menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik dan membuat hubungan dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya baik melalui pengalaman ataupun kegiatan literasi yang dilakukan.

Eksplorasi, Ada dua aspek penting dalam desain kegiatan POGIL. Pertama, informasi yang memadai dan tepat harus disediakan untuk "Eksplorasi" awal sehingga peserta didik mampu mengembangkan konsep yang diinginkan. Kedua, pertanyaan penuntun harus diurutkan secara hati-hati agar tidak hanya peserta didik

mencapai kesimpulan yang tepat, tetapi pada saat yang sama berbagai proses dan keterampilan belajar diterapkan dan dikembangkan. Biasanya, beberapa pertanyaan pertama dibangun berdasarkan pengetahuan awal peserta didik dan perhatian langsung pada informasi yang diberikan dalam model. Ini diikuti dengan pertanyaan yang dirancang untuk membantu mempromosikan pengenalan hubungan dan pola dalam data, yang mengarah ke beberapa pengembangan konsep. Pertanyaan terakhir mungkin melibatkan penerapan konsep pada situasi baru dan generalisasi pengetahuan dan pemahaman baru peserta didik (Moog, 2006). Pada penerapannya, adanya kegiatan literasi sehingga memunculkan keingintahuan peserta didik yang dituangkan dalam beberapa pertanyaan.

Penemuan konsep, fase "Penemuan Konsep" atau "Pengenalan Istilah" di mana sebuah konsep dikembangkan dari pola dalam data dan istilah baru diperkenalkan untuk merujuk pada tren atau pola yang baru diidentifikasi ini. Dengan membuat fase "Pengenalan Istilah" mengikuti fase "Eksplorasi", istilah baru diperkenalkan pada titik ketika peserta didik telah membangun pemahamannya sendiri tentang konsep yang kemudian dikaitkan dengan istilah tersebut (Moog, 2006). Pada tahap ini peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan kemudian didiskusikan dalam kelompoknya dengan memanfaatkan buku, internet maupun sumber-sumber belajar lainnya. Setelah menemukan jawaban atas pertanyaan yang ada, kemudian kelompok yang ingin menjawab dipersilahkan saling bertukar pikiran mengenai jawaban

tersebut. Ini yang membuat peserta secara aktif melakukan diskusi, mengakibatkan pemahaman peserta didik meningkat.

Aplikasi, fase "Aplikasi" di mana konsep yang baru dikembangkan diterapkan dalam situasi baru. Fase ini dimaksudkan untuk menggeneralisasi makna dan penerapan konsep, yang seringkali membutuhkan keterampilan penalaran deduktif. Peserta didik diberikan latihan berupa studi masalah. Hal ini membantu peserta didik mengembangkan pemahaman materi pembelajaran.

Penutup, kegiatan berakhir dengan validasi hasil, refleksi dan penilaian kinerja peserta didik. Pada sintaks ini peserta didik memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilalui kemudian diberikan penguatan oleh guru terhadap materi pembelajaran. Pemberian evaluasi juga penting dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

Adanya sintaks pembelajaran yang dilalui peserta didik pada kelas eksperimen seperti yang telah dijabarkan di atas, sesuai dengan hipotesis yang diajukan yakni pembelajaran dengan POGIL memberikan pengaruh terhadap hasil belajar yang lebih maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yakni 80,84 dengan jumlah peserta didik yang tuntas 77,14% ini lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan rata-rata hasil belajar 75,4 dan hanya 54,29% peserta didik yang tuntas.

Model POGIL memberikan pengaruh yang baik dalam proses pembelajaran. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada proses pembelajaran

membimbing mereka melalui pengembangan konsep dengan cara yang menghasilkan pemahaman materi yang lebih baik dan menyebabkan lebih percaya diri pada kemampuan mereka untuk menjawab pertanyaan tentang materi pembelajaran. Berbeda halnya dengan peserta didik pada kelompok kontrol yang hanya dapat berlangsung dengan baik apabila peserta didik memiliki kemampuan menyimak dan mendengar yang baik, namun tidak dapat melayani perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, bakat serta perbedaan gaya belajar (Sanjaya, 2007). Oleh karena itu, sesuai dengan

yang dikemukakan Moog (2006) bahwa peserta didik yang menggunakan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) cenderung lebih memahami konsep, dan mempertahankan pemahaman lebih lama dibandingkan dengan model *direct teaching*. Peserta didik juga mendapatkan keterampilan pengetahuan konsep ilmiah, seperti belajar bekerja sebagai anggota kelompok, bagaimana mengatur informasi, dan bagaimana menemukan pola dalam data yang disajikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Barru pada materi larutan penyangga dengan nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang menggunakan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) adalah 80,84 dan untuk kelas kontrol dengan model *direct teaching* adalah 75,4.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka

peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi guru kimia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dalam penelitian menggunakan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) diharapkan memberikan pemahaman mengenai model ini terlebih dahulu kepada peserta didik, serta lebih kreatif dan inovatif mengkolaborasi model ini dengan metode ataupun media pembelajaran yang akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanson, D. M. 2005. *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. New York: Pacific Crest Stony Brook University (SUNY).
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Moog, R. S., F. J. Creegan, D. M. Hanson, J. N. Spencer & A. R. Straumanis. 2006. *Process-Oriented Guided-Inquiry Learning: POGIL and The POGIL Project*. Lancaster: Department of Chemistry Franklin and Marshall College.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi*
- Sumber Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siska, M., Kurnia & Y. Sunarya. 2013. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Peserta didik SMA melalui Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 69-75.