



Perbandingan Pembelajaran Discovery Learning Berbasis LKPD dengan Pembelajaran POGIL terhadap Prestasi Belajar Siswa

Noni Lestari, Siska Oktapianti*

Program Studi Tadris Kimia, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, Indonesia

*e-mail: siskaoktapianti21@gmail.com

Info Artikel

Genesis Artikel:

Received : 10 Agustus 2023

Accepted : 2 November 2023

Published : 3 November 2023

Keywords:

Colloid; Discovery Learning; Learning Achievement; POGIL; Worksheet

Kata Kunci:

Discovery Learning; Koloid; LKPD POGIL; Prestasi Belajar

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of LKPD-assisted Discovery Learning and POGIL learning on colloid material learning achievement of class XI IPA students at SMAN 1 Cempaga. The research method used was a quasi-experimental. The population was student of class XI IPA SMAN 1 Cempaga, while the samples were students of class XI IPA 1 and class XI IPA 2. Data collection techniques used tests and documentatio. Based on the research, the average pre-test scores for the Discovery Learning experimental class and the POGIL experimental class were respectively 28.29 and 34.69, while the post-test average scores for the Discovery Learning experimental class and the POGIL experimental class were respectively 43.58 and 59.00. The result of hypothesis using the Mann Whitney test gets a value of $0.001 < 0.05$ so that H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on the results of the study, it can be concluded that there is an effect of LKPD-assisted Discovery Learning and POGIL learning on learning achievement.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Discovery Learning* berbantuan LKPD dengan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*, populasi penelitiannya adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Cempaga, sedangkan sampelnya yaitu siswa kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL secara berturut-turut sebesar 28,29 dan 34,69, sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL secara berturut-turut sebesar 43,58 dan 59,00. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* diperoleh nilai $0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil penelitian menunjukkan Terdapat perbedaan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar.

DOI: 10.18592/alkawnu.v3i1.10855

©2023 Tadris Biologi, Tadris Fisika, Tadris Kimia, FTK UIN Antasari Banjarmasin.

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia adalah pembelajaran eksak, yang menuntut siswa untuk mengetahui tentang konsep-konsep kimia yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan tujuannya pembelajaran kimia perlu di ajarkan dengan cara yang tepat yang harus melibatkan siswa secara aktif guna menumbuhkan cara berpikir ilmiah (Juhdy, 2022). Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang cenderung dinilai siswa terlampau sulit dikarenakan konsep abstraknya yang sulit untuk dipahami. Padahal kimia merupakan pengetahuan dasar karena semua pengetahuan berlandaskan kimia. Umumnya siswa cenderung menghafal konsep abstrak dalam mempelajari kimia dibandingkan meneliti untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mempelajari kimia (Ayurosalia, 2019). Hal ini dikarenakan dalam pemahaman konseptual kimia idealnya dilandaskan pada hakikat kimia yang terdiri dari tiga aspek kajian yakni makroskopis, mikroskopis dan simbolik.

Salah satu materi yang dipelajari di tingkat SMA atau MA kelas XI semester genap adalah koloid. Materi koloid adalah materi yang bersifat hafalan dan berisikan konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga membuat siswa kurang tertarik mempelajarinya. Konsep yang dipelajari pada materi ini cukup luas, meliputi pengelompokan sistem dispersi dan jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid. Materi koloid ini sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan siswa lebih mudah dalam memahami, menganalisis, serta menerapkannya dalam kehidupan. Beberapa konsep abstrak dalam materi koloid yang menekankan pemahaman konseptual terdapat pada pokok bahasan efek *Tyndall*, gerak

brown, adsorpsi, koloid liofil, dan koloid liofob yang sukar dipahami. Konsep-konsep tersebut akan dianggap sulit oleh siswa sehingga dapat menyebabkan siswa malas untuk mempelajari materi koloid yang nantinya akan berakibat pada rendahnya prestasi belajar yang didapat oleh siswa (Khusnaini dkk, 2021). Materi koloid memiliki hubungan dengan ayat-ayat Al-Qur'an salah satunya dalam Q.S At-Tur ayat 44.

“ Jika mereka melihat sebagian dari langit gugur, mereka akan mengatakan: "Itu adalah awan yang bertindih-tindih".(At-Tur: 44)

Ayat di atas menjelaskan tentang ketidakpercayaan dan perilaku kaum musyrik yang berlebihan, ketika mereka menyaksikan sendiri gumpalan awan turun dari langit ke bumi mereka akan meremehkan dan mengatakan, “Itu adalah awan yang bertumpuk-tumpuk sehingga membentuk butir-butir hujan yang tidak membahayakan.” Awan adalah contoh dari koloid aerosol cair menunjukkan bahwa koloid sangat erat berhubungan dengan kehidupan dan berkaitan dengan Al-Qur'an.

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan peneliti dengan guru kimia di SMAN 1 Cempaga menyatakan bahwa dalam pembelajaran kimia, siswa kesulitan dalam memahami konsep dalam materi koloid. Siswa lebih pasif saat proses pembelajaran berlangsung (Rahmawati,dkk, 2020). Pembelajaran yang harusnya berpusat pada siswa menjadi pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga pembelajaran menjadi tidak bervariasi dan membosankan (Isdayanti dkk, 2022).

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran kimia di sekolah tersebut, maka dalam penelitian ini perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan membuat siswa menjadi lebih aktif serta

semangat dalam melaksanakan proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah dengan salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja memecahkan masalah dalam belajar dan yang dapat mengembangkan sikap ilmiah dengan menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* dan inkuiri.

Pembelajaran *Discovery Learning* Noor dan Purbosari (2022) menjelaskan bahwa Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki strategi untuk mendorong siswa melakukan observasi, eksperimen, atau tindakan ilmiah sampai mendapatkan kesimpulan dari kegiatan tersebut sehingga siswa memiliki peningkatan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Model pembelajaran *Discovery Learning* juga menstimulasi siswa agar berpikir kritis, arti dari berpikir kritis disini adalah seorang siswa mampu memahami kemudian mengungkapkan dengan yakin tentang sesuatu yang bersumber kuat dan logis (Siahaan,2020). Mengacu pada penjelasan model *Discovery Learning* tersebut, model ini sangat cocok dan tepat untuk di implementasikan pada pembahasan materi koloid karena sangat sesuai dengan proses model *Discovery Learning* yakni siswa dapat melakukan observasi, eksperimen, sampai kepada menyimpulkan dengan berbantuan media LKPD (Talakua dan Sahureka 2020).

Pembelajaran POGIL merupakan strategi pembelajaran aktif yang menggunakan belajar dalam tim dengan aktivitas *guided inquiry*. *Process oriented* pada pembelajaran ini mengedepankan proses pembelajaran. POGIL menyediakan kemampuan memproses secara simultan. *Guided inquiry* pada POGIL dapat mengembangkan pengetahuan dan analisis. Pada inkuiri siswa mencari dan menemukan

sendiri jawaban dari masalah yang ada. Terdapat tiga jenis inkuiri, diantaranya *guided Inquiry*, *free inquiry*, *modified free inquiry*. POGIL termasuk kedalam inkuiri terbimbing. Tahapan POGIL diantaranya orientasi, eksplorasi, penemuan konsep, aplikasi, penutup.

Pembelajaran POGIL dapat membuat siswa lebih aktif terhadap penemuan konsep yang dibagikan, meningkatkan rasa percaya diri siswa saat memaparkan hasil diskusi selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam proses pembelajaran POGIL fokus pada konsep dan proses ilmiah karena berupaya membangun pemahaman siswa pada materi sehingga siswa mampu berpikir dan memecahkan permasalahan baik secara individu maupun kelompok (Sudartik dkk,2023). Materi pembelajaran akan mudah dipahami jika penyajian materinya menarik, singkat dan jelas. Salah satu cara untuk membuat pembelajaran menarik, dan jelas dengan menggunakan media pembelajaran. Menggunakan pendekatan *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) dalam kegiatan belajar mengajar telah terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada aspek kognitif. Hal ini dikuatkan oleh penelitian lain yang mengungkapkan bahwa prestasi belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran POGIL dalam proses pembelajaran berpengaruh positif terhadap prestasi siswa (Putri dan Gazali, 2021).

Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menghasilkan prestasi belajar siswa lebih baik. Pemilihan model pembelajaran yang sesuai bertujuan agar tercipta pembelajaran yang efektif dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan siswa, sehingga akan tercipta prestasi belajar yang baik pula.

Pembelajaran yang aktif dapat dilakukan dengan siswa melakukan suatu penemuan dan kegiatan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, terlebih lagi pembelajaran kimia sangat dekat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Zahara, dkk, 2021).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dengan pembelajaran POGIL dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses belajar koloid, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ini.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment* atau eksperimen semu. XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen *Discovery Learning* dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen POGIL dilakukan tes awal (*pre-test*) untuk mengevaluasi kemampuan awal siswa (Iswari, 2020). Kedua kelas mendapatkan perlakuan berbeda, yang mana kelas XI IPA 1 menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan kelas XI IPA 2 menggunakan pembelajaran POGIL diakhiri dengan diberikan tes akhir (*post-test*) bagi masing-masing kelompok untuk menilai kemampuan materi yang sudah diajarkan.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yang terstruktur dan menganalisis data dalam bentuk angka untuk menemukan informasi tentang hal-hal yang ingin diketahui.

Penelitian ini menggunakan desain *pre-test* dan *post-test nonequivalent multiple-group design*. Desain ini menggunakan dua kelas eksperimen masing-masing kelompok. Penetapan dua kelas ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan penggunaan

pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar yang dimiliki oleh siswa pada dua kelas dengan media pembelajaran yang berbeda. Diberi tes awal dan tes akhir dengan perlakuan yang berbeda.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pos-Test	Perlakuan	Post-Test
E 1	O ₁	X ₁	O ₂
E 2	O ₁	X ₂	O ₂

Design penelitian oleh Yuliani dan Saputri (2021)

Keterangan :

E 1 : Kelas Eksperimen

E 2 : Kelas Eksperimen

O₁ : Tes Awal (Sebelum Perlakuan) Pada Kelas Eksperimen

O₂ : Tes Akhir (Setelah Perlakuan) Pada Kelas Eksperimen

X₁ : Kelas dengan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD

X₂ : Kelas dengan pembelajaran POGIL

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 1 Cempaga. Data prestasi belajar siswa diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum dilakukannya perlakuan pada kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL, sedangkan *post-test* setelah menerima perlakuan pada kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL. Deskriptif data dalam penelitian ini menggunakan subjek sebanyak 52 orang siswa yang terdiri dua kelas yaitu XI IPA 1 dengan jumlah responden sebanyak 26 siswa dan XI IPA 2 dengan jumlah responden 26 siswa. Deskriptif data diperoleh dari hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Data Pre-Test dan Post-Test Siswa

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-test POGIL</i>	26	15	61	34.69	12.973
<i>Post-test POGIL</i>	26	15	92	59.00	16.186
<i>Pre-test Discovery Learning</i>	26	0	53	28.29	17.246
<i>Post-test Discovery Learning</i>	26	23	61	43.58	13.726
<i>Valid N (listwise)</i>	26				

Berdasarkan hasil output pada uji deskriptif diketahui bahwa Pada kelas eksperimen *Discovery Learning* yang berjumlah 26 orang, nilai rata-rata *pre-test* pada kelas tersebut yaitu 28,92 dengan nilai minimum yang diperoleh siswa yaitu 0 dan nilai *maximum* yang dapat dicapai oleh siswa yaitu 53, sedangkan setelah diberikan perlakuan (*treatmeant*), terdapat peningkatan pada nilai *post-test* rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen *Discovery Learning* 43,58 dan nilai minimum yang diperoleh siswa yaitu 23 dan nilai *maximum* yang dapat dicapai oleh siswa yaitu 61.

Kelas eksperimen POGIL yang berjumlah 26 orang, nilai rata-rata *pre-test*

pada kelas tersebut yaitu 34,69 dengan nilai minimum yang didapatkan oleh siswa yaitu 15 dan nilai maximum yang dapat dicapai oleh siswa yaitu 61. Sedangkan setelah diberikan perlakuan (*treatmeant*), terdapat peningkatan pada nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen POGIL 59,00 dengan nilai minimum yang didaptkan oleh siswa yaitu 15 dan nilai *maximum* yang dapat dicapai oleh siswa yaitu 92.

1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* pembelajaran koloid. Data uji normalitas menggunakan SPSS versi 25. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan membandingkan *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data tidak berdistribusi normal (Pramono, dkk 2021).

Dapat dilihat pada Tabel 3 hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>							
Kelas		<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Pre-Test</i> Eksperimen POGIL	0.180	26	0.030	0.938	26	0.119
	<i>Post-Test</i> Eksperimen POGIL	0.165	26	0.068	0.945	26	0.175
Koloid	<i>Pre-Test</i> Eksperimen (<i>Discovery Learning</i>)	0.211	26	0.004	0.909	26	0.025
	<i>Post-Test</i> Eksperimen (<i>Discovery Learning</i>)	0.177	26	0.036	0.890	26	0.009
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>							

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui hasil output nilai signifikansi (Sig.) untuk data ada yang berdistribusi tidak normal atau $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi tidak normal. Karena salah satu syarat berdistribusi normal semua data harus $> 0,05$. Pada penelitian ini data berdistribusi tidak normal, maka selanjutnya dapat ditentukan uji hipotesis yang sesuai menggunakan statistik non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* (Afifah and Hartatik 2019). Data uji *Wilcoxon* didapatkan menggunakan SPSS versi 25. Dapat dilihat pada Tabel 4 hasil uji *Wilcoxon* sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Wilcoxon

<i>Test Statistics</i>		
	<i>Post-Test</i> Eksperimen POGIL	<i>Post-Test</i> Eksperimen DL <i>Pre-Test</i> Eksperimen DL
Z	-3.990 ^b	-3.293 ^b
Asymp. Sig. (2- tailed)	0.000	0.001
a. Wilcoxon Signed Ranks Test		
b. Based on negative ranks.		

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui hasil output uji Wilcoxon nilai Asymp.Sig. (2-tailed) kelas eksperimen POGIL sebesar $0,000 < 0,05$ dan kelas eksperimen *Discovery Learning* sebesar $0,001 < 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh antara prestasi belajar koloid untuk *pre-test* dan *post-test*. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga.

2. Homogenitas

Uji homogenitas diterapkan untuk menentukan apakah varian dalam sebagian populasi adalah sama atau tidak (Sianturi 2022). Hasil uji homogenitas didapatkan dari nilai *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* dan nilai *post-test* kelas eksperimen POGIL pembelajaran koloid. Data uji homogenitas didapatkan menggunakan SPSS versi 25. Dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil perhitungan uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel. 5 Uji Homogenitas

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Prestasi belajar	<i>Based on Mean</i>	0.064	1	50	0.801
Siswa	<i>Based on Median</i>	0.002	1	50	0.962
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0.002	1	40.864	0.962
	<i>Based on trimmed mean</i>	0.039	1	50	0.843

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui hasil output dari uji homogenitas, nilai Signifikansi (sig.) *Based on Mean* adalah sebesar $0,801 > 0,05$ maka *varians* data *post-test* kelas eksperimen POGIL dan *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* homogen.

3. Hipotesis

Berdasarkan hasil deskriptif data dan uji persyaratan analisis sudah membuktikan bahwa data berdistribusi tidak normal dan homegen, maka pada penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Mann Whitney*. Uji hipotesis merupakan tindakan untuk memastikan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian sebagai berikut:

H_a : Ada pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga.

H_0 : Tidak ada pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga.

Dasar pengambilan keputusan uji *Mann Whitney* sebagai berikut.

1. Jika nilai *Asymp.Sig* < 0,05 maka H_0 ditolak.
2. Jika nilai *Asymp.Sig* > 0,05 maka H_0 diterima (Fiana, Relmasira, and Hardini 2019).

Data uji *Mann Whitney* didapatkan menggunakan SPSS versi 25. Dapat dilihat pada Tabel 6 hasil perhitungan uji *Mann Whitney* sebagai berikut.

Tabel 6. Uji *Mann Whitney*

<i>Test Statistics</i>	
Prestasi belajar Siswa	
Mann-Whitney U	150.500
Wilcoxon W	501.500
Z	-3.470
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.001

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui hasil output uji *Mann Whitney* nilai *Asymp.Sig.* (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa Ada pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMAN 1 Cempaga mengenai pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen *Discovery Learning* dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen POGIL. Penetapan dua kelas ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan penggunaan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar yang dimiliki oleh siswa pada dua kelas dengan media pembelajaran yang berbeda.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan data *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Kolmogrov-smimov* karena jumlah sampel yang digunakan lebih dari 50. Nilai signifikan (*Sig.*) *pre-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* yaitu $0,030 < 0,05$, nilai signifikan (*Sig.*) *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* yaitu $0,068 > 0,05$, nilai signifikan (*Sig.*) *pre-test* kelas eksperimen POGIL yaitu $0,004 < 0,05$, dan nilai signifikan *post-test* kelas eksperimen POGIL yaitu $0,036 < 0,05$. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa uji normalitas berdistribusi tidak normal.

Selanjutnya dilakukan uji yaitu uji homogenitas dengan menggunakan data dari nilai *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL. Dari uji homogenitas diperoleh hasil nilai signifikan (*Sig.*) *Based on Mean* yaitu $0,801 > 0,05$ maka variasi data *post-test* kelas eksperimen *Discovery Learning* dan kelas eksperimen POGIL homogen.

Setelah uji hipotesis dengan menggunakan Uji *Mann Whitney* didapatkan hasil pada tabel 4.5 nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dapat disimpulkan terdapat pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga. Terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan POGIL. Pengaruh ini dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata *Post-test* prestasi belajar kelas eksperimen POGIL lebih tinggi daripada kelas eksperimen *Discovery Learning*. POGIL berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa karena POGIL merupakan strategi pembelajaran aktif yang menggunakan belajar dalam tim dengan aktivitas *guided inquiry*. Siswa menemukan jawaban dari masalah pada materi koloid yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru melalui berbagai sumber.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Ayurosalia (2019) yang membuktikan bahwa POGIL dapat menghasilkan peningkatan prestasi belajar dibandingkan menggunakan metode-metode biasa. Pengajar dapat menggunakan strategi POGIL dan bahan ajar di kelas kimia terutama pada topik koloid yang dapat dihubungkan dengan keadaan nyata dalam kehidupan. Penelitian Sudartik dkk (2023) menyatakan bahwa penggunaan model POGIL berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran POGIL mencapai hasil rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran POGIL.

Discovery Learning berpengaruh terhadap prestasi siswa, hal ini disebabkan karena pada *Discovery Learning* siswa mampu mengasimilasikan konsep yang

didapatkan sendiri dari berbagai sumber. Pengetahuan yang diperoleh siswa adalah penemuan bermakna yang didapatkan sendiri secara mandiri. Pada *Discovery Learning*, pembelajaran berpusat pada siswa. Guru hanya mengarahkan siswa di awal pembelajaran. Siswa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah sehingga akan memberikan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Tahapan *Discovery Learning* terdiri dari *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generation*. Ditahap *Stimulation* guru memotivasi siswa. Masalah yang diberikan di LKPD berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang menuntun siswa untuk berpikir. Pada tahap *Problem statement, data collection dan data processing* kemampuan berpikir siswa semakin diasah. Siswa mencari sendiri jawaban atas kasus yang diberikan dari berbagai sumber. Proses penemuan konsep dilakukan selama proses pembelajaran setelah siswa mendapatkan informasi.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengatur sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan oleh diri sendiri. Dalam pembelajaran penemuan, mulai dari strategi sampai dengan jalan dan hasil penemuan ditentukan oleh siswa sendiri. Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa, dengan belajar penemuan siswa juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang sedang dihadapi. Kebiasaan ini

akan di transfer dalam kehidupan bermasyarakat.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan, membuktikan penggunaan pembelajaran pada kelas eksperimen *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan kelas eksperimen POGIL terhadap prestasi belajar pada materi koloid mengalami peningkatan. Perbedaan nilai rata-rata pada kedua kelas eksperimen tersebut terjadi peningkatan. Penggunaan pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afifah (2019) yang menjelaskan bahwa Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki strategi untuk mendorong siswa melakukan observasi, eksperimen, atau tindakan ilmiah sampai mendapatkan kesimpulan dari kegiatan tersebut sehingga siswa memiliki peningkatan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Model pembelajaran *Discovery Learning* juga menstimulasi siswa agar berpikir kritis, arti dari berpikir kritis disini adalah seorang siswa mampu memahami kemudian mengungkapkan dengan yakin tentang sesuatu yang bersumber kuat dan logis (Swida, 2021). Mengacu pada penjelasan model *Discovery Learning* tersebut, model ini sangat cocok dan tepat untuk di implementasikan pada pembahasan materi koloid karena sangat sesuai dengan proses model *Discovery Learning* yakni siswa dapat melakukan observasi, eksperimen, sampai kepada menyimpulkan dengan berbantuan media LKPD (Talakua dan Sahureka 2020).

Sedangkan POGIL dapat membantu peningkatan prestasi belajar siswa dikarenakan melalui POGIL siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran ini kembali lagi kepada

kompetensi atau kemampuan pada guru untuk dapat menerapkan pembelajaran tersebut (Subekti, 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan LKPD dan pembelajaran POGIL berpengaruh terhadap prestasi belajar materi koloid siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Cempaga. Terlihat dari peningkatan prestasi belajar siswa pada nilai *pre-test* dan *post-test* juga terlihat pada hasil uji hipotesis yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima. Perbedaan nilai rata-rata *Post-test* prestasi belajar kelas eksperimen POGIL lebih tinggi daripada kelas eksperimen *Discovery Learning*. POGIL berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa karena POGIL merupakan strategi pembelajaran aktif yang menggunakan belajar dalam tim dengan aktivitas *guided inquiry*.

REFERENSI

- Afifah, Nur, dan Sri Hartatik. 2019. "Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya." *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 4 (2): 209. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035>.
- Al Hakim, Riko, Ika Mustika, dan Wiwin Yuliani. 2021. "Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi." *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)* 4 (4): 263. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7249>.

- Amanda, Livia, Ferra Yanuar, dan Dodi Devianto. 2019. "Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang." *Jurnal Matematika UNAND* 8 (1): 179.
<https://doi.org/10.25077/jmu.8.1.179-188.2019>.
- Arsi, Andi. "Langkah-Langkah Uji Validitas Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan SPSS."
- Aulia, Al Milla Syifa dan Supriyadi. 2022. "Pengaruh Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa." *Arus Jurnal Pendidikan* 2 (2): 103–8.
<https://doi.org/10.57250/ajup.v2i2.76>.
- Ayurosalia, Angeline Viska. 2019. "Penerapan POGIL Dengan LKS Dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Koloid Berbasis Lesson Study." *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* 2 (1): 135–40.
<https://doi.org/10.32734/st.v2i1.332>.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and development*.
- Elva, Y. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran PjBL-STEM Terhadap Hasil Belajar Koloid Siswa Kelas XI IPA DI MAN 1 Banjarmasin*.
- Fiana, Rista Okta, Stefanus Christian Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini. 2019. "Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD." *Jurnal Basicedu* 3 (1): 157–62.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.108>.
- Ghufron, Syamsul. 2023. "Development of Electronic Student Worksheets (E-LKPD) Based on Stad-Type Cooperative Learning on Writing Materials" 10 (5).
<https://doi.org/10.51244/IJRSI.2023.10513>.
- Husni, Rosyida. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA." *Borobudur Educational Review* 2 (1): 10–22.
<https://doi.org/10.31603/bedr.6822>.
- Idawati, Bakri, Agustan S. 2022. "Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematic Education." *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)* 6.
<http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i5.8882>.
- Imaduddin, Muhamad, Dwi Novita Warih Praptani Ngrum, dan Dyah Ayu Safitri. 2021. "Students' Attitude toward STEM Project-Based Learning in the Fun Cooking Activity to Learn about the Colloid System." *International Journal of Contemporary Educational Research* 8 (1): 14–26.
<https://doi.org/10.33200/ijcer.820898>.
- Iswari, Nurul Hidayatul. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture And Picture Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus III Kecamatan Gunung Sari Tahun 2017/2018."
- Juhdy, Hairul. 2022. "Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Inquiry

- Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Materi Termokimia: Perubahan Entalpi Di Kelas XI IPA-1 Semester I SMAN 1 Palibelo Tahun Pelajaran 2019/2020.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 2: 126–42. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.221>.
- Khusnaini Puji Astuti, Siti, Endang Budiasih, dan Muhammad Su’aidy. 2021. “Pengaruh model pembelajaran learning cycle 5e dan learning cycle 5e berbantuan media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem koloid siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gondanglegi.” *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya* 1 (6). <https://doi.org/10.17977/um067v1i6p426-434>.
- Margono, A. Q. (2017). *Kimia Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Klaten: PT Intan Parwira.
- Nurhayani H. Muhiddin, Triana Nurfitra, Ratnawaty Maming. 2021. “Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains* 4.
- Nurjanah, Siti, Ratna Kusumawardani, dan Iis Intan Widiyowati. 2021. “Pengaruh Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA”. Swasta di Samarinda *Jambura Journal of Educational Chemistry* 3 (1): 14–19. <https://doi.org/10.34312/jjec.v3i1.8327>.
- Nurlaksana Eko Rusminto, Widya Tri Astuti. Sumarti. Iing Sunarti. Siti Samhati. 2023. “Development of LKPD Writing Exposition Text Based on the Discovery Learning Model for Class X High School Students.” *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 10 (5). <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v10i5.4734>.
- Pramono, Agus, Tepei Jordy L’ga Tama, dan Teguh Waluyo. 2021. “Analisis Arus Tiga Fasa Daya 197 Kva Dengan Menggunakan Metode Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov.” *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)* 4 (2): 213–16. <https://doi.org/10.31598/jurnalresistor.v4i2.696>.
- Putri, Vini Wahyuni, dan Fauzana Gazali. 2021. “Studi Literatur Model Pembelajaran POGIL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Kimia.” *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development* 3 (2): 61–66. <https://doi.org/10.38035/rrj.v3i2.363>.
- Rahmawati, Rahmawati, Muharram Muharram, dan Muhammad Danial. 2020. “Pengaruh penggunaan Scrapbook dalam Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 14 Gowa (Studi pada Materi Pokok Sistem Koloid).” *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia* 21 (2): 184. <https://doi.org/10.35580/chemica.v21i2.17988>.
- Rini Muharini, Candra Candra, A Ifriani Harun. 2022. “Pengaruh Model

- Numbered Heads Together Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Hukum Dasar Kimia Terhadap Hasil Belajar Di SMK PGRI Pontianak.” *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia* 5.
<http://dx.doi.org/10.31602/dl.v5i1.6655>.
- Rizqiyah, Ifsantin Silma, Suyatno Sutoyo, dan Leny Yuanita. 2020. “Conception Profile of Students in Class XI.1 Science on Chemical Equilibrium Materials with Pogil Learning Model to Reduce Misconception.” *International Journal of Innovative Science and Research Technology* 5 (9): 681–87.
<https://doi.org/10.38124/IJISRT20S EP294>.
- Kartono Kartono, Rena Yuliantika Shora, and Semarang State University, Indonesia, renayuliantikas@gmail.com. 2020. “Effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning with Peer Feedback on Achieving Students’ Mathematical Reasoning Capabilities.” *International Journal of Instruction* 13 (3): 555–70.
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13338a>.
- Sugiono. (2018). *Metode Penelitian dan Pengembangan Reaearch and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Siahaan, Kevin William Andri, Anita Debora Simangunsong, Latri Lumongga Nainggolan, dan Miranda Agustina Simanjuntak. 2020. “Pengembangan Bahan Ajar Kimia Materi Koloid Untuk Sma Dengan Model Inkuiri Terbimbing Dengan Media Animasi.” *JURNAL NALAR PENDIDIKAN* 8 (2): 130.
<https://doi.org/10.26858/jnp.v8i2.15376>.
- Sianturi, Rektor. 2022. “Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis.” *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama* 8 (1): 386–97.
<https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>.
- Subekti, H, Putri, M. L. 2022. “Analisis Prestasi Belajar Siswa Dan Keterlaksanaan Process Oriented Guided Inquiry Learning Ditinjau Dari Jenis Kelamin.” *PENSA E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 273–81.
- Sudartik, Sudartik, Sutarto Sutarto, dan Aris Singgih Budiarmo. 2023. “Pengaruh Model POGIL terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP.” *Tarbiyah Wa Ta’lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 10 (2): 121–34.
<https://doi.org/10.21093/twt.v10i2.6412>.
- Swida Purwanto, Annisa Ranti Syafira, Ellis Salsabila,. 2021. “Pengaruh LKPD Berbasis Discovery Terhadap Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Google Classroom.” *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika* 3. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31932/j-pimat.v3i2.1406>.
- Talakua, Calvin, dan Marlen Sahureka. 2020. “Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) diintegrasikan Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik: (Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) integrated with Discovery Learning to improve students’ analytical thinking skills).” *BIODIK* 7 (2): 196–204.

- <https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.13056>.
- Tuti, Kristi Marjias. 2021. "Pengaruh Model Problem Based Learning dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA." *Journal for Lesson and Learning Studies* 4 (2): 131–36. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i2.37528>.
- Isdayanti, Wicaksono, Ardian Trio, dan Helda Rahmawati. 2022. "Pengaruh Penggunaan Worksheet Materi Asam Basa Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar Siswa" 01 (02): 8
- Yuliani, Endah dan Romadhiyana KisnoSaputri.2021."Perbandingan Penggunaan Platform Google Classrom Dan Grup Whatsapp Dalam Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19" *Jurnal Educatio* 7(1): 238-243.
- Zahara, Syarifah Rita, Muliani Muliani, dan Rizaldi Rizaldi. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Dicovery Learning Dan Model Pembelajaran Pbl Terhadap Pemahaman Konsep Siswa." *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika* 4 (1): 15. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v4i1.3805>.