

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POGIL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SD N KEDISAN

I K. D. Agung Susanto Putra¹, N. W. S. Darmayanti,² I Nyoman Sudirman³, I Made Adi Sanjaya⁴

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, ITP Markandeya Bali, agungdedi04@gmail.com, ²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, ITP Markandeya Bali, wyndarmayanti@gmail.com, ³Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia, ITP Markandeya Bali, putrateacher@gmail.com, ⁴Pendidikan Guru Sekolah Dasar, ITP Markandeya Bali, madesanjaya616@gmail.com,

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 06-06-2022

Disetujui: 21-06-2022

Kata Kunci:

Hasil Belajar IPA
Model POGIL
Peta Pikiran

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Penelitian eksperimen ini menggunakan rancangan penelitian *non-equivalent post test only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022. Sampel diambil dengan teknik *random sampling*. Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan statistik deskriptif dan uji *t independent*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar IPA siswa setelah diberikan perlakuan model *POGIL* berada pada kategori sangat tinggi dengan rata-rata 25,21; (2) hasil belajar IPA siswa yang tidak diberikan perlakuan model *POGIL* berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 18,58; (3) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Hasil perhitungan uji-*t independent* diperoleh $t_{hitung} = 6,7$ dan $t_{tabel} = 2,002$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, model *POGIL* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa.

Abstract: This study aims to determine the differences in science learning outcomes between groups of students who were taught using the *POGIL* model and groups of students who were not taught using the *POGIL* model. This experimental study used a *non-equivalent post test only control group design*. The research population is all fifth grade students of SD N Kedisan in the 2021/2022 academic year. Samples were taken by random sampling technique. The data that has been collected were analyzed by descriptive statistics and independent *t-test*. The results showed that: (1) students' science learning outcomes after being given the *POGIL* model treatment were in the very high category with an average of 25.21; (2) the science learning outcomes of students who were not treated with the *POGIL* model were in the high category with an average of 18.58; (3) there is a significant difference in science learning outcomes between the group of students who were taught by the *POGIL* model and the group of students who were not taught by the *POGIL* model. The results of independent *t-test* calculations obtained $t_{count} = 6.7$ and $t_{table} = 2.002$ ($t_{count} > t_{table}$) at a significance level of 5%. Thus, the *POGIL* model affects students' science learning outcomes.



<https://doi.org/10.31764/elementary.v5i2.9101>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Saat ini Indonesia sedang memasuki era globalisasi. Dalam era globalisasi setiap individu dituntut untuk mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas terutama di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). SDM yang berkualitas dapat

dipersiapkan melalui pendidikan yang memadai. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Wiratma (2010:16), Melihat pentingnya peran pendidikan terhadap kualitas SDM, maka pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Upaya yang dilakukan

oleh pemerintah ternyata belum membuahkan hasil yang optimal dalam meningkatkan pendidikan di Indonesia. Kondisi pendidikan Indonesia saat ini sedang dalam kondisi gawat darurat (Kemdikbud, 2014). Berdasarkan pemetaan pendidikan pada mata pelajaran Matematika dan IPA dari *Trends in International Mathematics and Science Studies (TIMSS)* dari tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat 40 dari 42 negara. Begitu juga kajian yang dibuat oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* untuk mengukur pengetahuan siswa pada tiga kompetensi dasar yaitu membaca, matematika dan sains tahun 2016 capaian *PISA* Indonesia sedikit meningkat namun capaian masih di bawah rerata negara-negara *Organisation for Economic Cooperation and Development* (Kemdikbud, 2016). Berdasarkan studi *PISA* dan *TIMSS* tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan IPA di Indonesia.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar (Susanto, 2014). Dalam membelajarkan IPA seorang pendidik harus mengetahui terlebih dahulu hakikat IPA itu sendiri. IPA memiliki tiga komponen yaitu produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Santayasa, 2005). Oleh karena itu, dalam pembelajaran IPA haruslah terkandung ketiga komponen tersebut. Agar pembelajaran IPA dapat mencakup ketiga komponen IPA maka dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar hendaknya dilakukan penyelidikan-penyelidikan sederhana yang berbasis proses dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Melalui kegiatan penyelidikan sederhana siswa dapat membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang memandang bahwa untuk dapat memahami konsep IPA, maka keaktifan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sangat diperlukan (Trianto, 2007).

Berdasarkan kenyataan lapangan ketika dilakukan wawancara, observasi, dan studi dokumentasi pada tanggal 27 Januari 2022 didapatkan hasil sebagai berikut. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, diperoleh informasi bahwa mata pelajaran IPA di SD N Kedisan memiliki hasil belajar rendah. Rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan guru tentang model pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*). Sebagian besar guru beranggapan bahwa metode ceramah merupakan metode pembelajaran yang paling praktis, mudah, dan efisien. Guru beranggapan bahwa siswa telah menguasai materi pelajaran seperti apa yang telah dikuasai guru.

Berdasarkan hasil observasi, diperoleh fakta pada pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas yaitu sebagai berikut. (1) Siswa terlihat mengalami kebosanan yang ditunjukkan dengan terdapat beberapa siswa yang pandangannya tidak fokus, mengobrol dan bermain dengan teman sebangku ketika materi pelajaran IPA dijelaskan oleh guru. (2) Kemampuan siswa dalam proses ilmiah dan sikap ilmiah pada saat percobaan sangat kurang. (3) Siswa tidak berperan aktif dalam

mengonstruksi pengetahuannya dan hanya diarahkan untuk menghafal materi pelajaran sehingga sebagian besar siswa tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru. (4) Siswa jarang mendapat kesempatan untuk mengimplementasikan penemuan konsep yang telah diperoleh sehingga pengetahuan yang didapatkan siswa menjadi kurang bermakna. (5) Daya ingat siswa terhadap materi pelajaran IPA cenderung tidak lama dan pengetahuan yang didapat siswa tidak terorganisir dengan baik.

Berdasarkan hasil pencatatan dokumen tentang nilai mata pelajaran IPA menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas V pada semester I tahun pelajaran 2021/2022 masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) siswa SD N Kedisan pada mata pelajaran IPA di Gugus X masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). sejumlah 80 orang siswa dari 157 orang siswa belum mencapai KKM. Sedangkan jika dilihat dari nilai rata-rata kelas pada masing-masing SD berkisar dari 66,9 sampai 73,3 berada pada kategori cukup.

Temuan rendahnya hasil belajar IPA menunjukkan bahwa perlu adanya upaya memperbaiki proses pembelajaran IPA. Upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran IPA adalah dengan menggunakan berbagai pendekatan, strategi, model, media, dan metode dengan tepat sesuai dengan permasalahan yang ada. Salah satu alternatif yang dipandang mampu meningkatkan hasil belajar IPA adalah pembelajaran dengan model *POGIL*. *POGIL* merupakan singkatan dari *Process Oriented Guided Inquiry Learning*. Model pembelajaran *POGIL* merupakan salah satu model pembelajaran inkuiri yaitu inkuiri terbimbing yang berbasis proses. *Inquiry* merupakan proses pembelajaran dimana siswa mengeksplorasi seluruh sumber daya yang ada untuk memperoleh pemahaman (Brickman, 2009).

Warsono dan Hariyanto (2014) menyatakan bahwa pembelajaran *POGIL* menerapkan suatu metode yang berlandaskan pembelajaran berbasis siswa (*student-centered*) dan suatu struktur yang secara konsisten menyajikan bagaimana cara siswa belajar dan mencapai hasil pembelajarannya. Model *POGIL* merupakan model pembelajaran yang berdasar pada teori konstruktivisme. Seperti yang diungkapkan oleh Farrell *et al.*, dan Spencer (dalam Simonson dan Shadle, 2013) bahwa pembelajaran ini berbasis pada penemuan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari serangkaian proses penyelidikan.

Hale dan Mullen (2009) mengatakan bahwa tujuan dari rancangan pengajaran (*POGIL*) ini adalah: (1) untuk mengembangkan penguasaan konten/isi; dan (2) untuk mengembangkan keterampilan proses-orientasi seperti pemecahan masalah, berpikir kritis dan analitis, dan komunikasi lisan dan tulisan. Kegiatan model *POGIL* dibangun di atas kerangka siklus pembelajaran (*learning cycle*), sebuah pendekatan yang terbukti efektif dalam pembelajaran IPA (Karplus *et al.*, dalam Simonson dan Shadle, 2013). Barthlow (2011) menyatakan bahwa

siklus pembelajaran terdiri atas tiga tahap, yaitu eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi. Setelah melakukan pembelajaran *POGIL* siswa akan memperoleh konsep-konsep dalam materi pelajaran. Peta pikiran merupakan salah satu cara untuk mengorganisasikan konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* pada siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan eksperimen semu dan menggunakan rancangan penelitian *non-equivalent post test only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022 sebanyak 157 siswa. Sampel diambil dengan teknik *random sampling* dengan banyak 59 siswa. Sebelum menentukan sampel penelitian, populasi tersebut diuji kesetaraannya berdasarkan nilai UAS IPA semester ganjil dengan uji Anava Satu Jalur. Berdasarkan uji kesetaraan yang dilakukan, diketahui bahwa nilai hasil belajar IPA siswa di gugus tersebut telah setara.

Kelas yang diikuti dalam pengundian adalah kelas yang memiliki hasil belajar IPA setara. Hasil uji kesetaraan menunjukkan bahwa kemampuan IPA siswa kelas V SD N Kedisan adalah setara, sehingga seluruh kelas dalam populasi disertakan dalam pengundian. Berdasarkan hasil pengundian, sampel penelitian ini adalah siswa kelas V di SD N 1 Buah sebagai kelompok eksperimen dengan banyak siswa 28 orang dan siswa kelas V di SD N 2 Abang Batu Dinding sebagai kelompok kontrol dengan banyak siswa 31 orang. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas yaitu model pembelajaran dan variabel terikat yaitu hasil belajar IPA. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data hasil belajar IPA siswa kelas V SD N Kedisan, Kintamani, Bangli. Data hasil belajar IPA siswa pada penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan metode tes dan menggunakan satu jenis alat (instrumen) penelitian yaitu berupa tes pilihan ganda sebanyak 30 butir. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, analisis uji prasyarat dan uji hipotesis dengan menggunakan uji *t independent*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

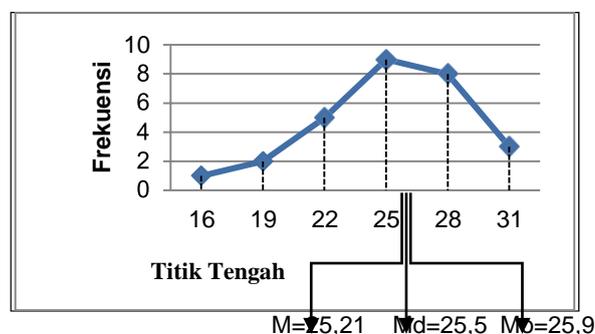
eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan model pembelajaran *POGIL*, sebanyak tujuh kali pertemuan dengan materi ajar yang sama. Analisis data dilakukan pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil analisis data statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

TABEL 1.

ANALISIS DATA DENGAN STATISTIK DESKRIPTIF

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	25,21	18,58
Median	25,5	17,85
Modus	25,9	17,79
Standar Deviasi	3,69	3,9
Varians	13,60	15,21

Pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* banyak siswa yang mendapat nilai rata-rata kelompok (25,21) yaitu 32,14%. Sedangkan yang mendapat nilai di bawah rata-rata yaitu 28,57% dan yang mendapat nilai di atas rata-rata yaitu 39,29%. Kategori rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dapat diketahui dengan cara rata-rata hitung skor hasil belajar IPA dikonversikan ke dalam kategoriskala lima menggunakan kriteria rata-rata idel (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i). Rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* ($M = 25,21$) berada pada rentang $22,50 \leq X \leq 30,00$. Jadi, rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dikategorikan sangat tinggi. Berdasarkan data pada Tabel 1, data hasil belajar kelompok eksperimen disajikan dalam bentuk kurva polygon, seperti Gambar 1

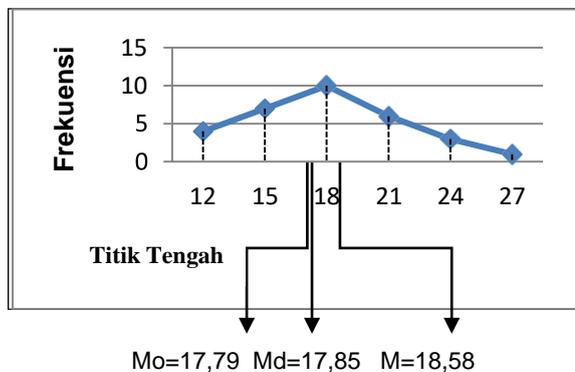


Gambar 1. Kurva Polygon Data Hasil Belajar IPA Siswa Kelompok Eksperimen

Berdasarkan kurva polygon data hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL*, dapat diketahui bahwa modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ($M_o > M_d > M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling negatif. Artinya, sebagian besar skor cenderung tinggi.

Sedangkan pada kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* banyak siswa yang mendapat nilai sekitar rata-rata kelompok (18,58) yaitu 32,26%. Sedangkan yang mendapat nilai di bawah rata-rata yaitu 35,48% dan yang mendapat nilai di atas rata-rata yaitu 32,26%. Kategori rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* dapat diketahui dengan cara rata-rata hitung skor hasil belajar IPA dikonversikan ke dalam kategori skala lima menggunakan kriteria rata-rata idel

(Mi) dan standar deviasi ideal (SDi). Rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* ($M = 18,58$) berada pada rentang $17,50 \leq X < 22,50$. Jadi, rata-rata hitung data hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* dikategorikan tinggi. Data hasil belajar IPA siswa kelas kontrol disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Polygon Data Hasil Belajar IPA Siswa Kelompok Kontrol

Berdasarkan kurva polygon data hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*, dapat diketahui bahwa modus lebih kecil dari median dan median lebih kecil dari mean ($M_o < M_d < M$). Dengan demikian, kurva diatas adalah kurva juling positif. Artinya, sebagian besar skor cenderung rendah.

Setelah melakukan analisis statistik deskriptif, selanjutnya dilakukan uji prasyarat untuk menguji hipotesis. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Uji normalitas sebaran data dengan teknik *Chi-Square* dilakukan terhadap dua jenis data, yaitu data hasil belajar IPA pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan data hasil belajar IPA pada kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Hasil uji normalitas sebaran data hasil belajar IPA pada kelompok eksperimen menunjukkan harga *Chi-Square* hitung (χ^2_{hitung}) lebih kecil daripada harga *Chi-Square* tabel (χ^2_{tabel}) yaitu $1,27 < 11,07$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* berdistribusi normal. Data hasil belajar IPA pada kelompok kontrol menunjukkan harga *Chi-Square* hitung (χ^2_{hitung}) lebih kecil daripada harga *Chi-Square* tabel (χ^2_{tabel}) yaitu $5,22 < 11,07$ pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* berbantuan peta pikiran berdistribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan rumus uji Fisher (F). Kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{(\alpha)(v_1, v_2)}$. Uji dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang $n_1 - 1$ dan derajat kebebasan penyebut yaitu $n_2 - 1$. Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan pada data hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* menunjukkan harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,09 < 4,01$) sehingga H_0 yaitu variansi data sampel pada tiap

kelompok tidak berbeda secara signifikan diterima. Jadi, variansi data hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* adalah homogen.

Setelah diperoleh hasil analisis uji prasyarat dilanjutkan dengan uji hipotesis. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *POGIL* terhadap hasil belajar IPA siswa, dilakukan pengujian terhadap hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Kedua hipotesis yang diajukan diuji dengan uji-t *independent* (tidak berkorelasi) dengan rumus *polled varians*.

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana t_{tabel} diperoleh dari tabel distribusi *t* pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $db = n_1 + n_2 - 2$. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t *sample independent*, diperoleh t_{hitung} adalah 6,7. Sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan $db = 57$ adalah 2,002. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($6,7 > 2,002$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* pada siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022.

2. Pembahasan

Model pembelajaran *POGIL* dalam penelitian ini menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis telah berhasil menolak H_0 yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL*. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* pada siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,7 > 2,002$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Secara deskriptif, hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar IPA dan kecenderungan skor hasil belajar IPA. Rata-rata skor hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* adalah 25,21 yang berada pada kategori sangat tinggi. Sementara itu, skor hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL* adalah 18,58 yang berada pada kategori tinggi.

Apabila skor hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurva sebaran data membentuk kurva julingnegatif yang berarti bahwa sebagian besar skor siswa cenderung tinggi. Sedangkan pada kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*, apabila skor hasil belajar IPA siswa digambarkan dalam grafik poligon tampak bahwa kurva sebaran data membentuk kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor siswa cenderung rendah.

Berdasarkan uji hipotesis dan analisis deskriptif, dapat diambil suatu informasi bahwa model pembelajaran *POGIL* cenderung unggul dalam menentukan hasil belajar yang diperoleh siswa dibandingkan tanpa model pembelajaran *POGIL*.

Terdapat beberapa hal yang dapat menyebabkan hasil belajar IPA kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar IPA kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Model pembelajaran *POGIL* memberikan peluang besar kepada siswa untuk berperilaku aktif terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Kegiatan model *POGIL* dibangun di atas kerangka siklus pembelajaran, sebuah pendekatan yang terbukti efektif dalam pembelajaran IPA (Karplus *et al.*, dalam Simonson dan Shadle, 2013).

Hanson (2006) menyatakan bahwa siklus pembelajaran dalam model pembelajaran *POGIL* terdiri atas tiga tahap yaitu: eksplorasi, penemuan konsep atau formasi, dan aplikasi. Dalam tahap eksplorasi siswa akan menjawab berbagai macam pertanyaan untuk mengembangkan hasil belajar siswa. Pada tahap penemuan konsep, guru sebagai fasilitator pembelajaran memberikan bantuan kepada siswa untuk menemukan konsep. Konsep tidak diberikan secara langsung, namun guru mendorong dan memacu siswa untuk dapat membuat kesimpulan dan membuat prediksi. Dalam tahap aplikasi, siswa dipandu menggunakan pengetahuan baru yang telah diperolehnya untuk memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Dalam tahap aplikasi siswa dihadapkan dengan soal-soal yang memiliki tingkatan tinggi yang membutuhkan analisis untuk dapat menjawabnya. Pada tahap akhir pembelajaran digunakan peta pikiran untuk *mereview* apa yang telah diketahui siswa setelah melakukan penyelidikan. Kegiatan ini membuat pengetahuan yang telah diperoleh melalui pembelajaran *POGIL* menjadi lebih terstruktur dan terorganisir.

Sejalan dengan pendapat di atas, Hanson (2006) juga menyatakan kelebihan model *POGIL* ialah: 1) membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengetahuan sebelumnya. 2) aktif terlibat dan berpikir di kelas dan laboratorium. 3) mengambil kesimpulan dengan menganalisis data, model, atau contoh-contoh dengan berdiskusi.

Barthlow (2011:38) menyatakan model *POGIL* dapat mengembangkan keterampilan proses dalam bidang pembelajaran, pemikiran, dan pemecahan masalah, melibatkan para siswa untuk mengambil peran dalam pembelajaran, meningkatkan interaksi antar siswa, meningkatkan sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *POGIL* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari tahu sendiri jawaban atas permasalahan yang diberikan melalui tim belajar dan aktivitas inkuiri terbimbing. Selain itu, model *POGIL* dapat melatih kemampuan berpikir. Metakognisi mengacu pada pemahaman mendalam seseorang pada penggunaan pengetahuan yang dimilikinya secara efektif. Dalam proses pembelajaran menggunakan model *POGIL*, guru hanya berperan sebagai fasilitator atau pembimbing dalam proses pembelajaran, yaitu menyediakan kondisi yang

kondusif selama berlangsungnya proses pembelajaran dengan menyajikan masalah-masalah yang menantang bagi siswa melalui pemberian lembar masalah yang dikerjakan pada masing-masing kelompok, sehingga muncul motivasi dalam diri siswa untuk memecahkannya.

Setelah melakukan pembelajaran *POGIL* siswa akan memperoleh konsep-konsep dalam materi pelajaran. Peta pikiran merupakan salah satu cara untuk mengorganisasikan konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa. Peta pikiran atau yang sering disebut dengan *mind mapping* sangat cocok digunakan pada pembelajaran berbasis inkuiri yaitu untuk merencanakan penyelidikan atau investigasi dan *mereview* apa yang telah diketahui siswa (Anam, 2016). Membuat peta pikiran merupakan salah satu cara untuk mengasimilasikan konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa (Wardani, 2015). Pada pembelajaran *POGIL* akan digunakan di akhir pembelajaran untuk *mereview* apa yang telah diketahui siswa setelah melakukan penyelidikan. Kegiatan ini akan membuat pengetahuan yang telah diperoleh melalui pembelajaran *POGIL* menjadi lebih terstruktur dan terorganisir.

Hasil analisis statistik deskriptif dan uji hipotesis telah menunjukkan bahwa hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *POGIL* lebih baik daripada kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *POGIL*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2016) pada siswa kelas V SD di Gugus I Kecamatan Gianyar menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* dan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional. Rata-rata skor hasil belajar pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *POGIL* adalah 23,36 sedangkan rata-rata skor hasil belajar pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model konvensional adalah 17,23.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2015) pada siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Kartasura menyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *POGIL* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* disertai *mind mapping*. Nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* disertai *mind mapping* lebih tinggi dari siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* tanpa disertai *mind mapping*. Nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* disertai *mind mapping* sebesar 81,6 sedangkan siswa yang dibelajarkan dengan model *POGIL* tanpa disertai *mind mapping* sebesar 73,2.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran *POGIL* pada siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022. Rata-rata hasil belajar IPA siswa setelah diberikan

perlakuan model pembelajaran *POGIL* yaitu 25,21 berada pada kategori sangat tinggi. Rata-rata hasil belajar IPA siswa yang tidak diberikan perlakuan model pembelajaran *POGIL* yaitu 18,58 berada pada kategori tinggi. Dengan demikian model pembelajaran *POGIL* berbantuan peta pikiran berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD N Kedisan Tahun Pelajaran 2021/2022.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu kepada guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran *POGIL* dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas dan mengembangkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini karena dalam model pembelajaran *POGIL* akan membantu siswa dalam memecahkan masalah dengan prosedur-prosedur penemuan dalam ilmu pengetahuan serta mendapat catatan yang menarik sehingga membantu siswa lebih mudah mengingat serta memahami materi yang sedang dipelajari. Guru juga sebaiknya membiasakan siswa untuk membuat peta pikiran tidak terbatas pada mata pelajaran IPA saja tetapi juga pada mata pelajaran lainnya. Selain itu, guru sebaiknya lebih sering membentuk kelompok diskusi dalam setiap pembelajaran, agar peserta didik terbiasa memecahkan permasalahan maupun soal-soal yang berkaitan dengan materi melalui diskusi dengan berkelompok.

Kepada siswa disarankan untuk berlatih membuat peta pikiran yang digunakan sebagai media untuk mempermudah siswa dalam menemukan konsep-konsep IPA secara mandiri, aktif dan kreatif untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep sehingga akan berimplikasi pada pencapaian hasil belajar yang lebih optimal. Penelitian ini terbatas membahas pada materi IPA yaitu tentang sifat-sifat cahaya dan batuan, melibatkan sampel terbatas pada satu gugus, dan mengukur satu variabel yaitu hasil belajar IPA. Kepada peneliti lain, disarankan agar mengadakan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *POGIL* dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya. Pada materi-materi IPA yang lain dan lebih luas, melibatkan sampel yang lebih besar misalnya dalam satu kecamatan atau satu kabupaten serta melibatkan variabel-variabel yang lain sehingga mendapatkan hasil yang lebih optimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Anam, Khoirul. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Cetakan Ke-2. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barthlow, Michele J. dan Scott B. Watson. 2011. "The Effectiveness of Process-Oriented Guided Inquiry Learning to Reduce Alternatif Conceptions in Secondary Chemistry". *School Science and Mathematics*. Volume 114. Nomor 5. (Halaman 246-255).
- Brickman, Peggy. 2009. "Effect of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence". *International Journal Scholarship of Teaching and Learning*. Volume 3. Nomor 2.
- Buzan, Tony. 2007. *Buku Pintar Mind Map untuk Anak*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hale, Dena dan Linda Greef Mullen. 2009. "Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities: A New Innovation for Marketing Classes". *Marketing Education Review*. Volume 19. Nomor 1. (Halaman 74-80).
- Hanson, David M. 2006. *Instructor's Guide to Process-Oriented Guided-Inquiry Learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Kemdikbud. 2014. "Pendidikan Indonesia Gawat Darurat". Tersedia

- pada <http://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/node/3571> (diakses tanggal 30 Desember 2016).
- , 2016. "Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan". Tersedia pada: <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan> (diakses tanggal 30 Desember 2016).
- Lestari, Desak Putu Sri. 2016. "Pengaruh Model *POGIL* dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD". *E-journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 4. Nomor 1.
- Santyasa, I. W. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Singaraja: IKIP Undiksha.
- Sari, S. D. C. dkk. 2015. "Pengaruh *POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning)* Disertai *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Asam Basa". *Program Studi Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Kristen Satya Wacana*.
- Simonson, S. R. dan Susan E. S. 2013. "Implementing *POGIL* in Undergraduate Biomechanics: Lessons Learned by A Novice". *Journal of STEM Education*. Volume 14 (Halaman 56 – 63).
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Cetakan Ke-2. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Cetakan Ke-1. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wardani, T.Y.P. 2015. "Pengaruh Model *Heuristik Vee* dengan Peta Pikiran terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD". *E-journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Volume 3. Nomor 1.
- Warsono dan Hariyanto. 2014. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Cetakan Ke-3. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wiratma, I.G.L. 2010. "Politik Pendidikan dalam Pengembangan Kesadaran Kritis dan Jati Diri". *Jurnal IKA*. Volume 8. Nomor 2. (Halaman 107-122).