

ANALISIS PRESTASI BELAJAR SISWA DAN KETERLAKSANAAN *PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING* DITINJAU DARI JENIS KELAMIN

Mega Lestari Putri¹, Hasan Subekti^{2*}

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: hasansubekti@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran POGIL dan jenis kelamin siswa terhadap prestasi belajar mereka. Jenis penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design* dan deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi dan hasil tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran POGIL, (2) lembar soal *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa, (3) lembar *self-assessment* untuk mengetahui kemampuan afektif siswa, dan (4) lembar pengamatan Keterampilan Proses Sains (KPS) untuk mengetahui kemampuan psikomotor siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah 20 siswa di Kota Surabaya dengan 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran POGIL berpengaruh signifikan terhadap kinerja afektif, kognitif, dan psikomotor siswa. Mayoritas subjek penelitian mendapatkan kategori sangat baik di tes afektif mereka, sedangkan minoritas siswa memiliki prestasi psikomotor dengan kategori sedang. Jenis kelamin juga mempengaruhi prestasi belajar, dengan siswa perempuan memiliki performa belajar lebih baik daripada laki-laki. Kesimpulannya, penerapan model pembelajaran POGIL dan jenis kelamin siswa merupakan dua elemen yang secara simultan mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Kata Kunci: Gender, POGIL, prestasi belajar, *self-assessment*

Abstract

This study aimed to find the effect of the POGIL learning method and students' gender on their learning performance. The type of research used was one group pretest-posttest design and quantitative descriptive. Data collection techniques used were observation and test methods. The data have been collected through observation and test result. The instruments used in this research were: (1) observation sheets of POGIL learning method application, (2) pretest and posttest of students' cognitive abilities (3) self-assessment sheets of students' affective abilities, and (4) science process skill observation sheets of students' psychomotor abilities. The participants in this study were 20 students in the city of Surabaya with 8 male students and 12 female students. This research showed the implementation of the POGIL learning method significantly affected the students' affective, cognitive, and psychomotor performance. Majority of the research subjects achieved a very good grades on their affective test, meanwhile the minority of students' psychomotor abilities achieved an average score. Genders also influence their learning performance, with female students performing better than male. In conclusion, the implementation of the POGIL learning method and the students' gender are two elements that simultaneously affect their learning performance.

Keywords: Gender, POGIL, learning achievement, *self-assessment*

How to cite: Putri, M. L., & Subekti, H. (2022). Analisis prestasi belajar siswa dan keterlaksanaan process oriented guided inquiry learning ditinjau dari jenis kelamin. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(2). pp. 273-281.

© 2022 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 yang membahas tentang mata pelajaran di sekolah, dijelaskan bahwa IPA adalah mata pelajaran sistematis yang berguna untuk mencari tahu mengenai alam. Namun, sering kali

dijumpai bahwa dalam pembelajaran IPA masih cenderung berpusat kepada guru (*teacher centered*). Niniati et al., (2020) menyatakan bahwa masih ada beberapa kendala dalam pembelajaran di sekolah, yakni masih jaranganya pengajuan pertanyaan dari

siswa, yang mengindikasikan bahwa tingkat partisipasi belajar siswa di kelas masih tergolong rendah. Partisipasi berhubungan erat dengan prestasi belajar. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Rahayu et al., (2019) bahwa rendahnya partisipasi siswa mengakibatkan rendahnya prestasi belajar yang dilihat dari hasil persentase nilai Ujian Nasional.

Prestasi belajar merupakan hasil usaha belajar seseorang yang ditunjukkan melalui keberhasilannya dalam menguasai sejumlah kompetensi meliputi kompetensi afektif, kognitif, dan psikomotor yang dinyatakan dalam huruf dan angka. Prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran di kelas, salah satunya, yakni keberadaan guru. Keberadaan guru menjadi faktor terpenting dalam menentukan keberhasilan belajar (Syafi'i et al., 2018). Dalam pembelajaran IPA, semestinya guru dapat menyeleksi model pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berproses dalam menemukan pengetahuan agar prestasi belajar yang dihasilkan dapat menjadi optimal. Sarumaha (2018) menyatakan bahwa pembelajaran bermakna timbul melalui suatu proses dalam menemukan sebuah konsep yang dilakukan secara mandiri. Namun, pada kenyataannya sering kali siswa tidak memiliki banyak kesempatan untuk menerapkan hal tersebut selama proses pembelajaran.

Urgensi penelitian untuk dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan di SMP Negeri 60 Surabaya, proses pembelajaran IPA belum memenuhi pembelajaran yang diharapkan oleh pemerintah, yaitu berpusat kepada siswa (*student centered*). Hal tersebut dapat dilihat dari: (1) masih diterapkannya metode ceramah oleh guru, (2) siswa belajar masih bergantung pada buku, (3) kebanyakan siswa belajar hanya dengan menghafal materi dan rumus berdasarkan penjelasan guru, (4) terlihat perbedaan yang menonjol mengenai partisipasi antara siswa laki-laki dan perempuan, (5) guru menilai masih dengan menekankan pada ranah kognitif, di mana seharusnya ketiga ranah penilaian dapat dipadukan secara utuh. Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas mengakibatkan prestasi belajar yang dihasilkan siswa kurang optimal sebab guru kurang dapat menyesuaikan model pembelajaran yang tepat untuk siswa, sehingga dibutuhkan pembaharuan dalam proses pembelajaran.

Salah satu pembaharuan dalam belajar untuk dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL). Pembelajaran POGIL menekankan konten dan proses melalui penggunaan tim pembelajaran, pengembangan pemahaman melalui kegiatan inkuiri terbimbing, serta pengembangan pemikiran kritis melalui sebuah pertanyaan (Toyo et al., 2019). Dapat disimpulkan bahwa seluruh kegiatan POGIL berfokus pada inti konsep dan proses yang dilaksanakan secara kooperatif sehingga siswa dapat terdorong untuk menumbuhkan pemahaman yang mendalam mengenai suatu materi yang dipelajarinya. Selaras dengan ungkapan tersebut, Toyo et al., (2019) menjelaskan bahwa pembelajaran POGIL memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan penguasaan konsep yang dilatihkan

pada tahap aplikasi, di mana pada tahap ini berguna untuk memperkuat konsep siswa. Hal tersebut menandakan bahwa POGIL dapat menjadi alternatif cara untuk mewujudkan prestasi belajar siswa menjadi lebih baik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, menjelaskan bahwa POGIL dapat membantu peningkatan prestasi belajar siswa dikarenakan melalui POGIL siswa dapat mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Pernyataan tersebut relevan dengan penelitian Wahyujati et al., (2019) yang menyatakan bahwa prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan melalui POGIL. Rahayu et al., (2019) juga memaparkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam penggunaan POGIL terhadap prestasi belajar. Dari pemaparan uraian di atas, disusunlah penelitian ini dengan tujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran POGIL dan prestasi belajar siswa ditinjau dari jenis kelamin yang dicapai oleh siswa kelas IX-I di SMP Negeri 60 Surabaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berguna untuk mengukur dan menyatakan melalui angka mengenai suatu permasalahan yang dilakukan secara sistematis dan teratur (Fatma, 2018). Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *pre-experimental* yang hanya menggunakan satu kelas saja. Rancangan desain penelitian menggunakan *one group pretest posttest design*. Pada rancangan ini, siswa diberikan tes awal (*pretest*) yang digunakan untuk pengetahuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mendeteksi pengetahuan setelah diberikan perlakuan sehingga akan memperoleh hasil lebih akurat. Hal tersebut dikarenakan dari desain ini dapat mengetahui perbandingan hasil keadaan siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan (Irhamna et al., 2017).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-I SMP Negeri 60 Surabaya Tahun Ajaran 2020/2021. Jumlah subjek yang digunakan sebanyak 20 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Partisipan yang diambil tidak dipilih secara acak (*purposive sampling*), melainkan dipilih berdasarkan hasil pertimbangan dari guru dan wali kelas berdasarkan hasil wawancara.

Instrumen dalam penelitian, yaitu: (1) lembar pengamatan keterlaksanaan model POGIL; (2) lembar tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk mendeteksi prestasi belajar pada bidang kognitif; (3) lembar *self-assessment* untuk mendeteksi prestasi belajar pada bidang afektif; (4) lembar pengamatan keterampilan untuk mendeteksi prestasi belajar pada bidang psikomotor. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan uji validasi dan uji reliabilitas. Pengujian instrumen dilakukan oleh tiga orang validator.

Lembar pengamatan keterlaksanaan model POGIL digunakan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model ini untuk diterapkan. Lembar ini dinilai observer selama proses pembelajaran di kelas. Terdapat beberapa kegiatan di dalamnya yang tertuang dalam pernyataan dengan rincian pada Tabel 1.

Tabel 1 Kegiatan Pembelajaran Model POGIL

Kegiatan	Nomor Item Pernyataan
Pendahuluan	1, 2, 3, 4, 5, 6
Inti	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Penutup	28, 29, 30, 31
Pengelolaan waktu	32
Pengamatan suasana kelas	33, 34, 35

Uji validitas lembar pengamatan keterlaksanaan model POGIL dilakukan oleh tiga orang validator, yakni dosen pembimbing, guru pamong, dan pengamat kependidikan, yakni wali kelas dan guru IPA lainnya. Hasil validasi yang dihasilkan dari ketiga validator menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan valid sehingga dapat dikatakan reliabel. Penilaian validasi mengacu pada penilaian skala *Likert* berupa pemberian skor dari empat interval kelas. Hasil skor kemudian dihitung keterlaksanaan tiap fase dan dianalisis sesuai pencapaian skor yang didapat ke dalam bentuk persentase berdasarkan kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria
$P > 80$	Sangat Baik
$80 \leq P < 60$	Baik
$60 \leq P < 40$	Cukup
$40 \leq P < 200$	Kurang
$25 \leq P$	Kurang Sekali

(Husna & Nurhayati, 2018)

Adapun instrumen untuk mengukur prestasi belajar siswa meliputi soal tes, *self-assessment*, dan lembar pengamatan keterampilan proses sains. Lembar tes terdiri dari *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur ketercapaian kompetensi kognitif siswa. Terdapat soal pilihan ganda sebanyak dua butir soal dan uraian sebanyak lima butir soal yang dibuat berdasarkan fase-fase pada pembelajaran POGIL yang tertuang dalam soal dengan rincian pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Item Soal	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Menelaah definisi	2 (pilihan ganda)	4 (pilihan ganda)
Mengorelasikan konsep	1 (pilihan ganda)	3 (pilihan ganda)
Mengukur periode	5 (uraian)	10 (uraian)
Menganalisis faktor yang memengaruhi	1, 2, 3, 4 (uraian)	6, 7, 8, 9 (uraian)

Lembar *self-assessment* digunakan untuk menilai sikap masing-masing siswa berdasarkan kemampuan dirinya sendiri. Sikap yang dinilai meliputi sikap bertanggung jawab dan peduli. Lembar ini diisi dengan

memberikan *checklist* pada pernyataan sebanyak masing-masing lima butir pernyataan pada setiap aspek penilaian yang tertuang dalam pernyataan dengan rincian pada Tabel 4.

Tabel 4 Indikator *Self-assessment*

Indikator	Nomor Item Pernyataan
Bertanggung jawab	1, 2, 3, 4, 5
Peduli	6, 7, 8, 9, 10

Lembar pengamatan keterampilan proses sains digunakan untuk mengukur keterampilan siswa berdasarkan penilaian dari observer selama pembelajaran di kelas. Lembar ini diisi dengan memberikan skor berdasarkan skala *Likert* di setiap keterampilan yang terlihat pada siswa. Aspek keterampilan yang dinilai berupa Keterampilan Proses Sains (KPS) meliputi lima aspek yang tertuang pada Tabel 5.

Tabel 5 Indikator Keterampilan Proses Sains

Indikator	Nomor Item Pernyataan
Merumuskan masalah	1
Membuat hipotesis	2
Mengidentifikasi variabel	3
Melaksanakan percobaan	4
Menarik kesimpulan	5

Teknik pengumpulan data menggunakan metode pengamatan dan tes. Metode tes untuk menilai prestasi belajar siswa pada bidang kognitif, di mana terdapat dua tes, yakni *pretest* untuk mendeteksi prestasi awal siswa dan *posttest* untuk mendeteksi peningkatan prestasi setelah diberikan perlakuan. Hasil peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* akan dihitung melalui perhitungan rumus *normalized Gain (N-Gain)*. Hasil *N-Gain* yang didapat oleh siswa dianalisis berdasarkan kriteria *N-Gain* pada Tabel 6.

Tabel 6 Kriteria *N-Gain*

Indeks <i>Gain</i>	Kriteria <i>Gain</i>
$0,7 \leq <g>$	Tinggi
$0,3 \leq <g> < 0,7$	Sedang
$<g> < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Penelitian ini juga menggunakan metode non-tes untuk menilai prestasi pada bidang afektif dan psikomotor. Pada bidang afektif menggunakan instrumen berupa lembar penilaian diri (*self-assessment*). *Self-assessment* digunakan untuk menilai sikap siswa. Sikap yang dinilai meliputi sikap tanggung jawab dan sikap peduli. Data *self-assessment* diukur dengan mengacu pada skala Guttman, di mana hanya menggunakan dua interval kelas, yakni pernyataan “Benar” dan “Salah”. Hasil *self-assessment* kemudian akan dihitung melalui perhitungan persentase dan dianalisis sesuai pencapaian

skor yang didapat ke dalam bentuk persentase berdasarkan kriteria penilaian sikap pada Tabel 7.

Tabel 7 Kriteria Penilaian *Self-assessment*

Skor	Kriteria
85 – 100	Sangat Baik (SB)
75 – 84	Baik (B)
65 – 74	Cukup (C)
< 65	Kurang (K)

(Azzizah & Supahar, 2021)

Adapun metode non-tes pada bidang psikomotor menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan keterampilan. Keterampilan yang dinilai berdasarkan lima aspek dari Keterampilan Proses Sains (KPS) yang diukur dengan mengacu pada skala *Likert* berupa pemberian skor dari empat interval kelas kemudian akan dihitung melalui perhitungan persentase. Hasil perhitungan persentase KPS dianalisis sesuai pencapaian skor yang didapat ke dalam bentuk persentase berdasarkan kriteria penilaian KPS pada Tabel 8.

Tabel 8 Kriteria Penilaian KPS

Skor	Kriteria
KPS > 75	Sangat Tinggi
58 > KPS ≥ 75	Tinggi
42 > KPS ≥ 58	Sedang
25 > KPS ≥ 42	Rendah
25 > KPS	Sangat Rendah

(Elvanisi et al., 2018)

Uji validitas pada seluruh instrumen prestasi belajar dilakukan oleh tiga orang validator, yakni dosen pembimbing, guru pamong, dan pengamat kependidikan. Pengamat kependidikan yang melakukan validasi, yakni wali kelas dan guru IPA lainnya. Hasil validasi dari ketiga validator menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan valid sehingga dapat dikatakan reliabel.

Penelitian ini juga menggunakan deskriptif kuantitatif yang berguna untuk menggambarkan secara perinci suatu fenomena yang terjadi baik dari fenomena alami maupun buatan (Ratna & Nurhidayah, 2020). Metode deskriptif ini berguna dalam memberikan gambaran prestasi belajar secara umum yang dilihat dari masing-masing jenis kelamin, yakni laki-laki dan perempuan dengan menggunakan perhitungan kuantitatif. Perhitungan kuantitatif yang digunakan, yakni dengan menghitung frekuensi siswa pada setiap aspek prestasi belajar, kemudian diambil nilai modulusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan model pembelajaran POGIL di SMP Negeri 60 Surabaya menghasilkan persentase rerata total sebesar 87,58% dengan kriteria sangat baik. Hasil persentase keterlaksanaan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan	Persentase Keterlaksanaan (%)			Rerata (%)	Kriteria
	O1	O2	O3		
Pendahuluan	95,8	89,6	100	95,1	Sangat Baik
Inti					
Orientasi	100	100	100	100	Sangat Baik
Eksplorasi	93	92,9	100	95,3	Sangat Baik
Pembentukan Konsep	87,5	93,8	100	93,8	Sangat Baik
Aplikasi	75,0	75,0	100	83,3	Sangat Baik
Penutup	100	100	92	97,3	Sangat Baik
Penutup	75,0	81,3	87,5	81,3	Sangat Baik

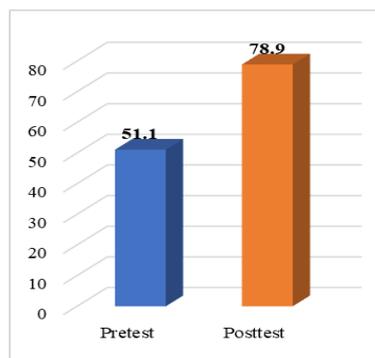
Keterangan:

O1 = Pengamat 1; O2 = Pengamat 2; O3 = Pengamat 3

Pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa rerata persentase pada kegiatan pendahuluan bernilai sebesar 95,1%; kegiatan isi 95,2%; kegiatan penutup 81,3%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran POGIL terlaksana dengan sangat baik, di mana sudah sesuai dengan langkah pada model pembelajaran POGIL yang didalamnya terdapat kerja sama tim dalam membangun pengetahuan sendiri sehingga prestasi belajar yang diperoleh jauh lebih baik. Komunitas belajar mencapai prestasi yang lebih optimal dibandingkan dengan individu yang belajar sendiri (Wati, 2020).

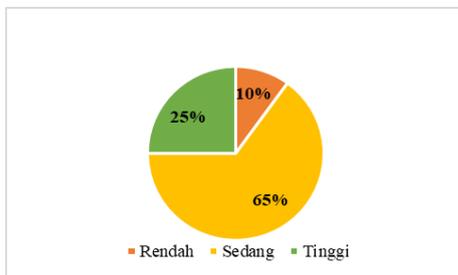
Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran POGIL memengaruhi prestasi kognitif siswa kelas IX-I di SMP Negeri 60 Surabaya. Taksonomi Bloom dalam Ruwaida (2019) menjelaskan bahwa ranah kognitif meliputi seluruh upaya yang digunakan dalam mengukur aktivitas otak yang diklasifikasikan menjadi enam level kognitif. Dari hasil nilai tes siswa, penerapan POGIL memberikan pengaruh terhadap prestasi kognitif siswa, di mana dapat diketahui dari hasil rerata nilai *pretest* dan *posttest* siswa yang terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1 Rerata nilai *pretest* dan *posttest*

Pada Gambar 1 terlihat nilai *pretest* siswa bernilai lebih rendah dibandingkan dengan nilai *posttest*. Rerata nilai *pretest* siswa sebesar 51,1%, sedangkan *posttest* nya sebesar 78,9%. Prestasi belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang bisa memengaruhi prestasi belajar siswa terutama prestasi kognitif, yakni penggunaan metode belajar. Keadaan sekolah seperti interaksi guru dengan siswa, metode belajar, fasilitas sekolah menjadi faktor yang memengaruhi prestasi belajar (Ahsani et al., 2021; Salsabila & Puspitasari, 2020; Syafi'i et al., 2018) dan metode menjadi faktor eksternal yang terpenting dalam pembelajaran (Suardi, 2018). Penerapan metode diskusi berbasis *inquiry* dapat meningkatkan kualitas dari suatu pembelajaran yang akan menjadikan hasil belajar menjadi lebih optimal (Juniati & Widiana, 2017; Mujiyati, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model POGIL dapat menjadi salah alternatif dalam peningkatan prestasi kognitif siswa. Hasil peningkatan prestasi kognitif didasarkan pada hasil *N-Gain* dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa yang bernilai sebesar 0,57 di mana peningkatan reratanya termasuk dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 65%. Persentase *N-Gain* siswa ditunjukkan pada Gambar 2.

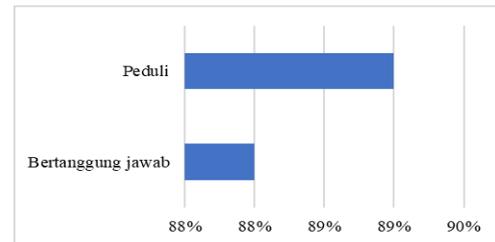


Gambar 2 Persentase hasil *N-Gain*

Selain prestasi kognitif, model pembelajaran POGIL juga dapat memengaruhi prestasi afektif dan psikomotor siswa. Pada prestasi afektif, penilaian didasarkan pada sikap-sikap yang ditunjukkan oleh siswa terhadap kondisi saat pembelajaran, cara mengajar pendidik, mata pelajaran yang sedang dipelajari, dan lain sebagainya. Menurut Saftari (2019), prestasi afektif dapat menentukan keberhasilan belajar seseorang. Sikap digambarkan dari kecenderungan seseorang berperilaku pada objek yang dapat berbentuk jujur, disiplin, percaya diri, menghargai pendapat, tanggung jawab, peduli, dan sebagainya (Kusaeri, 2019; Ria, 2021; Saftari & Fajriah, 2019).

Sikap tanggung jawab berkaitan erat dengan karakter dalam diri seseorang. Karakter seseorang dapat terbentuk berdasarkan rasa hormat dan tanggung jawab yang dimilikinya (Ansori, 2021). Tanggung jawab adalah suatu sisi moralitas yang dimiliki seseorang berupa sikap peduli terhadap diri maupun terhadap orang lain. Hal ini menunjukkan bahwa aspek sikap tanggung jawab dan peduli berguna sebagai salah satu tolok ukur keberhasilan belajar. Penggunaan POGIL berpengaruh terhadap prestasi afektif siswa pada sikap bertanggung jawab dan

peduli, di mana keduanya tergolong pada kategori sangat baik yang dapat dilihat dari persentase hasil *self-assessment* siswa pada Gambar 3.



Gambar 3 Persentase hasil *self-assessment*

Pada Gambar 3 diketahui bahwa persentase hasil sikap bertanggung jawab bernilai sebesar 88%, sedangkan persentase hasil sikap peduli bernilai sebesar 89%. Dari kedua aspek sikap tersebut, rerata persentase yang dihasilkan siswa pada prestasi afektif, yakni sebesar 89%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa aspek bertanggung jawab dan peduli dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran POGIL. Sikap bertanggung jawab dalam pembelajaran POGIL dapat ditumbuhkan melalui pembagian peran dalam melakukan diskusi, di mana setiap siswa memiliki masing-masing peran yang berbeda sehingga mereka dituntut untuk dapat bekerja sama dengan baik dan bertanggung jawab atas perannya. Pembagian peran saat diskusi dalam POGIL dapat mewujudkan situasi belajar menjadi lebih menarik dibandingkan seperti pembelajaran biasanya sehingga dapat menumbuhkan keaktifan siswa dan sikap tanggung jawab dalam diri siswa (Ningsih et al., 2018).

Tidak hanya sikap tanggung jawab saja, penerapan POGIL juga dapat menumbuhkan sikap peduli antar siswa dikarenakan dalam pembelajaran POGIL siswa tersebar dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi sehingga mereka harus dapat berusaha membangun interaksi bersama teman kelompoknya dan bekerja sama secara berkelompok dalam membangun pengetahuan baru. Dapat disimpulkan bahwa sikap peduli dapat ditumbuhkan melalui kelompok-kelompok belajar kecil tersebut, di mana mereka sebisa mungkin untuk saling membantu teman kelompoknya apabila mengalami kesulitan atau kendala belajar. Teori belajar *Vygotsky* menjelaskan bahwa terdapat tiga prinsip kunci dalam belajar diantaranya yaitu *Zone of Proximal Development* (ZPD), *scaffolding*, dan penekanan aspek sosial pada pembelajaran (Lismaya, 2019). Diskusi dalam kelompok selain dapat memudahkan siswa dalam belajar juga dapat menumbuhkan aspek sosial seperti peduli terhadap sesama.

Aspek terakhir yakni prestasi psikomotor. Aspek psikomotor merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan olah gerak. Menurut Rasyid dalam Syafi'i et al. (2018) apabila siswa telah mampu mencapai suatu kompetensi dasar maka mereka juga dianggap mampu untuk mengerjakan tugas-tugas yang berbentuk keterampilan sesuai dengan standar dan ketentuan masing-masing. Hasil belajar pada ranah psikomotor ini dibagi menjadi 2, yakni: (1) berkaitan dengan

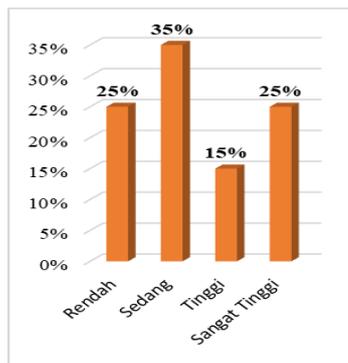
keterampilan (*skill*), dan (2) kemampuan seseorang dalam bertindak sesuai dengan pengalaman belajar tertentu (Fitri & Idris, 2019). Salah satu bentuk keterampilan yang dapat ditumbuhkan melalui POGIL, yakni Keterampilan Proses Sains (KPS). KPS adalah keterampilan yang semestinya dapat dikembangkan guru. Hal tersebut dikarenakan KPS memberi peluang siswa untuk dapat terlibat aktif dalam mendapatkan pengetahuan baru melalui pengembangan pengetahuan yang telah dimilikinya (Bidayah, 2019; Destrini & Sakti, 2018; Hardiyanti, 2020). Berdasarkan hasil pengamatan terhadap lima aspek KPS, ditunjukkan rerata nilai sebesar 67,5 yang dikategorikan ke dalam kategori sedang. Rerata nilai KPS dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Rerata Nilai KPS Siswa

Aspek KPS	Rerata Nilai Siswa
Merumuskan masalah	66,3
Membuat hipotesis	63,8
Mengidentifikasi variabel	67,5
Melaksanakan percobaan	76,3
Menarik kesimpulan	63,8
Rerata Total	67,5

Pada Tabel 10 dapat diketahui bahwa lima aspek KPS yang diamati, yakni merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengidentifikasi variabel, melaksanakan percobaan, dan menarik kesimpulan. Hasil rerata nilai siswa berturut-turut pada kelima aspek tersebut sebesar 66,3; 63,8; 67,5; 76,3; 63,8. Dari hasil tersebut menghasilkan rerata total sebesar 67,5 yang termasuk ke dalam kategori sedang.

KPS dapat dilatihkan melalui adanya kegiatan eksperimen. Pembelajaran POGIL adalah pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu tahapan untuk melakukan kegiatan eksperimen, yakni pada tahap eksplorasi. Pada tahap eksplorasi, siswa diminta untuk dapat membuktikan pengetahuan awalnya (Arpina & Nurhadi, 2020; Wardani et al., 2018). Dari hal tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran POGIL memengaruhi prestasi psikomotor siswa. Berdasarkan persentase hasil KPS yang didapatkan siswa, diperoleh nilai sebesar 35% yang disajikan pada Gambar 4.

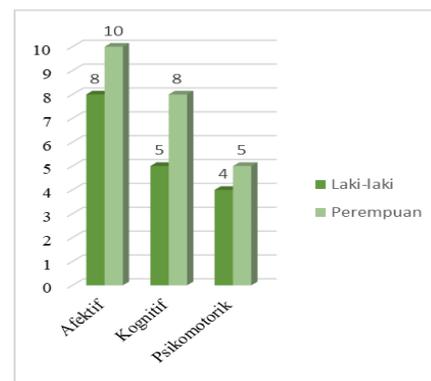


Gambar 4 Persentase hasil KPS

Pada Gambar 4 dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa sebanyak 5 siswa berkategori rendah, sebanyak 7 siswa berkategori sedang, dan sebanyak 3 siswa berkategori tinggi, dan berkategori sangat tinggi sebanyak 5 siswa. Dari hal tersebut disimpulkan bahwa rerata prestasi psikomotor siswa berada pada kategori sedang. Tinggi rendahnya prestasi psikomotor dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Yulika (2019) mengemukakan faktor penentu nilai prestasi belajar siswa diantaranya adalah: (1) berasal dari dalam siswa, (2) berasal dari lingkungan sekolah (3) berasal dari penggunaan metode dan instrumen belajar di sekolah. Berdasarkan ketiga faktor yang telah dijelaskan, dapat diketahui bahwa hasil prestasi psikomotor siswa bernilai sedang dapat disebabkan oleh penggunaan metode dan instrumen di sekolah. Salah satunya adalah kurang dilatihnya keterampilan proses kepada siswa dalam pembelajaran. Biasanya aspek keterampilan ini tidak selalu diikutsertakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa tidak terbiasa menggunakan keterampilan proses (Sudibyo et al., 2018). Hal tersebut dapat diperkuat dari hasil wawancara oleh wali kelas, di mana menjelaskan bahwa penggunaan alat dan tempat untuk kegiatan eksperimen masih sangat terbatas.

Prestasi Belajar Ditinjau dari Jenis Kelamin

Prestasi belajar siswa dibagi menjadi prestasi afektif, prestasi kognitif, dan prestasi psikomotor. Hasil prestasi belajar siswa berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Hasil prestasi belajar berdasarkan jenis kelamin

Pada Gambar 5 terlihat secara keseluruhan bahwa adanya perbedaan hasil prestasi laki-laki dan perempuan, di mana prestasi belajar perempuan memiliki frekuensi lebih besar dibandingkan laki-laki. Jumlah perolehan prestasi siswa perempuan pada ranah afektif berjumlah 10 siswa dan siswa laki-laki berjumlah 8 siswa. Jumlah perolehan ranah kognitif siswa perempuan sebanyak 8 siswa dan siswa laki-laki sebanyak 5 siswa. Perolehan ranah psikomotor siswa perempuan sebanyak 5 siswa dan siswa laki-laki sebanyak 4 siswa. Disimpulkan bahwa nilai prestasi perempuan lebih baik daripada laki-laki. Hal tersebut terjadi dikarenakan adanya perbedaan

perkembangan kerja otak pada anak laki-laki dan perempuan. Suhendra et al., (2020) mengungkapkan bahwa perkembangan otak kiri anak perempuan lebih baik dibandingkan anak laki-laki. Otak kiri sering berkaitan dengan logika, bahasa, analisis berpikir, serta ilmu dan matematika. Dalam dunia pendidikan, seseorang akan lebih banyak menggunakan otak kirinya dibandingkan otak kanan sehingga siswa perempuan akan menjadi lebih unggul dalam melakukan penalaran ilmu yang mengakibatkan prestasi belajar yang dihasilkan perempuan menjadi lebih baik dibandingkan laki-laki. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pernyataan Harso (2019) yang menjelaskan bahwa kemampuan penalaran sains dan matematik siswa dipengaruhi oleh jenis kelamin di mana kemampuan penalaran sains dan matematik perempuan akan lebih unggul daripada laki-laki.

Tidak hanya karena perkembangan otak saja, faktor lain yang menyebabkan prestasi belajar siswa perempuan lebih baik, yakni karena sebagian besar siswa perempuan cenderung lebih tekun dan rajin dalam belajar sehingga mereka akan memaksimalkan usaha dalam belajarnya untuk memperoleh prestasi belajar yang optimal. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat Del Rio dalam Harso (2019) mengenai teori motivasi belajar menyugesti, di mana perilaku anak perempuan yang feminim akan berdampak baik terhadap prestasi belajar yang dicapainya.

PENUTUP

Berdasarkan penjabaran hasil dan pembahasan, simpulan dari penelitian ini adalah keterlaksanaan model pembelajaran POGIL berlangsung sangat baik sehingga berpengaruh pada prestasi afektif, kognitif, dan psikomotor siswa. Mayoritas siswa memiliki prestasi afektif dengan kategori sangat baik dan minoritas siswa memiliki prestasi psikomotor dengan kategori sedang. Perolehan prestasi kognitif mayoritas siswa termasuk ke dalam kategori sedang. Jenis kelamin juga memengaruhi prestasi belajar siswa. Siswa perempuan memiliki hasil prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki.

Saran yang dapat diberikan setelah melaksanakan penelitian adalah diharapkan untuk guru dapat memilih metode pembelajaran yang tepat agar prestasi belajar yang diperoleh siswa dapat seimbang antara aspek afektif, kognitif, dan psikomotor nya, diharapkan juga dapat memberikan kerja praktik. Adapun untuk siswa, agar lebih aktif lagi dalam mengikuti KBM di kelas. Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan adanya penelitian relevan yang dapat menemukan inovasi baru agar prestasi belajar siswa dapat meningkat pada seluruh aspek.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsani, E. L. F., Mastura, E., Ni'mah, L. S., Inayah, C., & Amalia, V. (2021). Prestasi belajar siswa SD di sekolah Indonesia. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMi*, 8(1), 52–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.36835/modeling.v8i1.686>
- Ansori, Y. Z. (2021). Menumbuhkan karakter hormat dan

tanggung jawab pada siswa di sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 7(3), 599–605. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1120>

- Arpina, D., & Nurhadi, M. (2020). Efektivitas penggunaan model pembelajaran POGIL untuk menurunkan miskonsepsi siswa kelas XI MIPA 5 di SMA Negeri 4 Samarinda pada pokok bahasan hidrolisis garam. *Jurnal Zarah*, 8(1), 38–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.31629/zarah.v8i1.2055>
- Azzizah, F. A., & Supahar. (2021). Penilaian kinerja untuk mengukur sikap tanggung jawab peserta didik. *Measurement in Educational Research*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.33292/meter.v1i1.106>
- Bidayah, I. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa melalui pendekatan keterampilan proses. *Jurnal Educatio*, 5(2), 107–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.21>
- Destrini, H., & Sakti, I. (2018). Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (guided discovery learning) untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 13–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jkf.1.1.13-21>
- Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(20), 245–252. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21426>
- Fatma, A. (2018). Penerapan model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada materi usaha dan energi di MAN 1 Aceh Selatan. In *Skripsi*. Universitas Negeri Ar-Raniry.
- Fitri, N., & Idris, M. (2019). Nilai pendidikan islam dalam Qur'an surah Luqman ayat 1-19: tinjauan kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Al-Musannif*, 1(1), 32–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.5646869>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: a six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66, 64(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hardiyanti, P. (2020). *Analisis keterampilan proses sains melalui pembelajaran berbasis praktikum mata pelajaran IPA pada peserta didik kelas VIII di MTS Negeri 1 Bandar Lampung*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung).
- Haris, I. N. (2017). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap sikap tanggung jawab. *Biomartika: Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 4(2), 2461–3961.
- Harso, A., & Merdja, J. (2019). Motivasi belajar dan prestasi belajar fisika ditinjau dari jenis kelamin. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*,

- 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.31539/spej.v3i1.991>
- Husna, H., & Nurhayati. (2018). Pengembangan pembelajaran scientific berbasis multirepresentasi untuk menunjang pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(3), 369–380. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.729>
- Irhamna, I., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2017). Penerapan model learning cycle 5E untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis kelas VIII. *Jurnal Fisika FLUX*, 14(1), 61–64. <https://doi.org/10.20527/flux.v14i1.3839>
- Juniati, N. W., & Widiana, I. W. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 1(2), 20–29. <https://doi.org/10.23887/jear.v1i2.12045>
- Kusaeri. (2019). Penilaian sikap dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 61–70. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33474/jpm.v5i2.1588>
- Latifah, L. (2013). Metode diskusi kelompok berbasis inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar fisika di SMA. *Jurnal Ilmiah Guru Caraka Olah Pikir Edukatif*, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jig%20cope.v0i1.2958>
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir kritis & PBL*. Media Sahabat Cendekia.
- Mujiyati. (2020). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) untuk meningkatkan hasil belajar kimia pada siswa SMK. *Paedagogie*, 15(2), 71–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/paedagogie.v15i2.4193>
- Ningsih, N. P., Kadaritna, N., & Tania, L. (2018). Efektivitas model POGIL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi kesetimbangan kimia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(3), 75–86.
- Niniati, Sukariasih, L., & Sahara, L. (2020). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 4(2), 60–72. <https://doi.org/10.36709/jipfi.v4i2.14190>
- Rahayu, H. A., Ashadi, A., & Utomo, S. B. (2019). Penerapan process-oriented guided inquiry learning (POGIL) untuk meningkatkan keterampilan generik sains dan prestasi belajar siswa pada materi larutan penyangga. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 161–170. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v8i2.25192>
- Ratna, & Nurhidayah, S. (2020). Analisis sikap bertanggung jawab di sekolah kelas VIII B dan VIII D SMPN Kota Jambi. *Jurnal Pelangi*, 12(1), 35–40. <https://doi.org/http://doi.org/10.22202/jp.2020.v12i1.3340>
- Ria, J. (2021). *Implementasi pendidikan karakter dalam pembentukan sikap sosial peserta didik kelas IV SDN 1 Pinang Jaya Bandar Lampung*. (Doctoral Dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Ruwaida, H. (2019). Proses kognitif dalam taksonomi bloom revisi : analisis kemampuan mencipta (C6) pada pembelajaran fikih di MI Miftahul Anwar Desa Banua Lawas. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.35931/am.v4i1.168>
- Saftari, M., & Fajriah, N. (2019). Penilaian ranah afektif dalam bentuk penilaian skala sikap untuk menilai hasil belajar. *Edutainment*, 7(1), 71–81. <https://doi.org/10.35438/e.v7i1.164>
- Salsabila, A., & Puspitasari. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa sekolah dasar. *Pandawa : Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(2), 278–288. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/pandawa.v2i2.800>
- Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, M. . (2018). Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep geometri transformasi refleksi siswa kelas XII IPA B SMA Kampus Teluk Dalam melalui model pembelajaran discovery learning berbantuan media kertas milimeter. *Jurnal Education and Development*, 6(1), 90–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/ed.v6i1.668>
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan pembelajaran*. Deepublish.
- Sudiby, E., Nurita, T., & Fauziah, A. N. M. (2018). Keterampilan proses untuk melatih keterampilan proses. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 21–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p21-26>
- Suhendra, A. D., Asworowati, R. D., & Ismawati, T. (2020). Pengaruh gender terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA di Kota Mataram. *Akrab Juara*, 1(2), 87–92. <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>
- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodyah, S. K. (2018). Studi tentang prestasi belajar siswa dalam berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 115–123. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.114>
- Toyo, E., Aji, S. D., & Sundaygara, C. (2019). The effect of POGIL model toward science process skills and physics acquisition of student. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 157–163. <https://doi.org/10.20527/bipf.v7i3.6309>
- Wahyujati, E. F., Saputro, A. N. C., & Yamtinah, S. (2019). Implementasi model process oriented guided inquiry learning (POGIL) berbantuan LKS untuk meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar siswa kelas X MIA pada materi pokok sistem periodik unsur semester 1 SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 138–145. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v8i1.24254>
- Wardani, S., Watulingas, M. C., Elisitasi, E., & Negeri, S. M. A. (2018). Hasil belajar siswa SMA yang

diajar menggunakan model pembelajaran EKPA dan POE pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Ivalen: Chemical Studies Journal*, 1(1), 51–54.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30872/bcsj.v1i1.281>

Wati, A. R. Z., & Trihantoyo, S. (2020). Strategi pengelolaan kelas unggulan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan*, 5(1), 46–57.
<https://doi.org/10.26740/jdmp.v5n1.p46-57>

Yulika, R. (2019). Pengaruh kecerdasan emosi dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa di SMP Negeri 1 Sengkang. *Journal Uin Aluddin Makassar*, 8(2), 252–270.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/ip.v8i2.7838>