

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POGIL terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN Konang IV Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. Tujuan lainnya peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh sebelum dan sesudah diterapkan model POGIL terhadap kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPAS di kelas V.

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen dengan menggunakan desain *pre-eksperimental* rancangan *one group pretest-posttest design*. Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas V di SDN Konang IV. Sedangkan untuk teknik pengambilan sampel peneliti memilih teknik sampel jenuh dan untuk teknik penganalisisan data pengujian hipotesisnya menggunakan uji-t sampel berpasangan. Peneliti melaksanakan penelitian ini pada bulan Oktober 2023. Adapun pada penelitian terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* dan *posttest* ketika sudah diberikan perlakuan. Setelah penelitian, didapatkan nilai *pretest* dan *posttest* (nilai tes sebelum diberikan perlakuan dan sesudahnya).

Perolehan data hasil literasi sains kelas V di peroleh melalui tes kemampuan literasi sains dengan jumlah sebanyak 6 siswa. Nilai test yang digunakan yaitu hasil *pretest* (di lampiran 16 halaman 101) dan *posttest* siswa (di lampiran 18 halaman 103). Tes kemampuan literasi sains dikembangkan menjadi 10 butir pertanyaan dengan kisi-kisi pada soal serta rubrik penilaian yang sudah ditentukan (pada

lampiran 2 halaman 69). Hasil rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* terdapat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Deskriptif Statistik pretest dan posttest
Descriptives

		Statistic	Std. Error	
pretest	Mean	36.67	4.944	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	23.96	
		Upper Bound	49.38	
	5% Trimmed Mean	36.85		
	Median	35.00		
	Variance	146.667		
	Std. Deviation	12.111		
	Minimum	20		
	Maximum	50		
	Range	30		
	Interquartile Range	23		
	Skewness	-.075	.845	
	Kurtosis	-1.550	1.741	
	posttest	Mean	85.00	4.282
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	73.99	
		Upper Bound	96.01	
5% Trimmed Mean		85.00		
Median		85.00		
Variance		110.000		
Std. Deviation		10.488		
Minimum		70		
Maximum		100		
Range		30		
Interquartile Range		15		
Skewness		.000	.845	
Kurtosis		-.248	1.741	

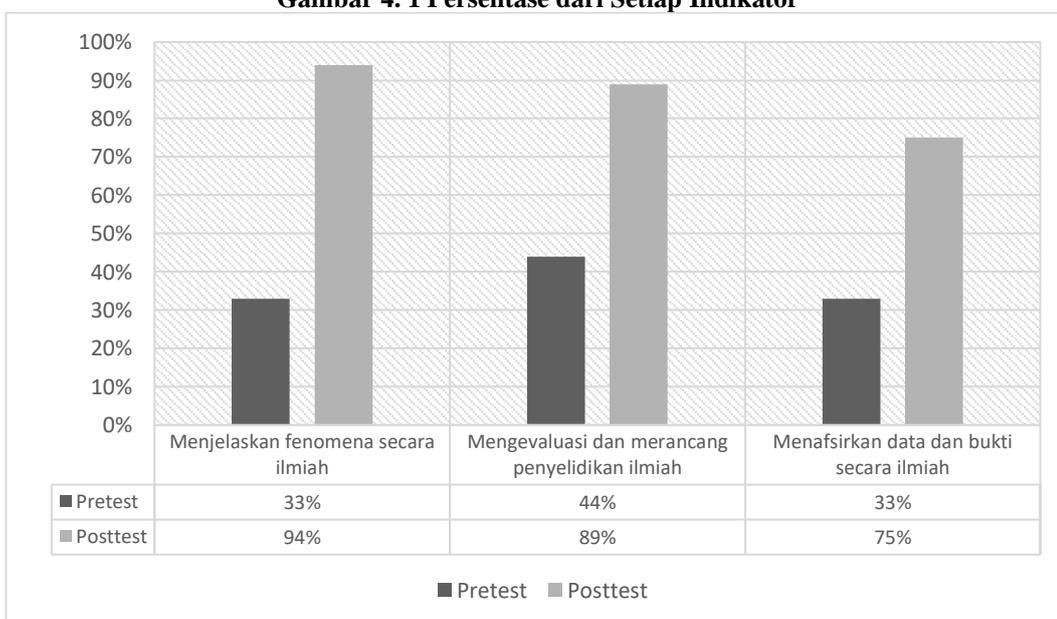
Tes yang digunakan penelitian ini sudah sesuai berdasarkan dengan indikator-indikator yang sudah dipaparkan. Data hasil tes siswa kelas V untuk setiap indikator disajikan pada tabel hasil *pretest* dan *posttest*. Persentase nilai *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator kemampuan literasi sains kelas V terletak pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Persentase dari Setiap Indikator

Indikator	Pretest	Posttest
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	33%	94%
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	44%	89%
Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	33%	75%
Rata-rata	36,67%	85%

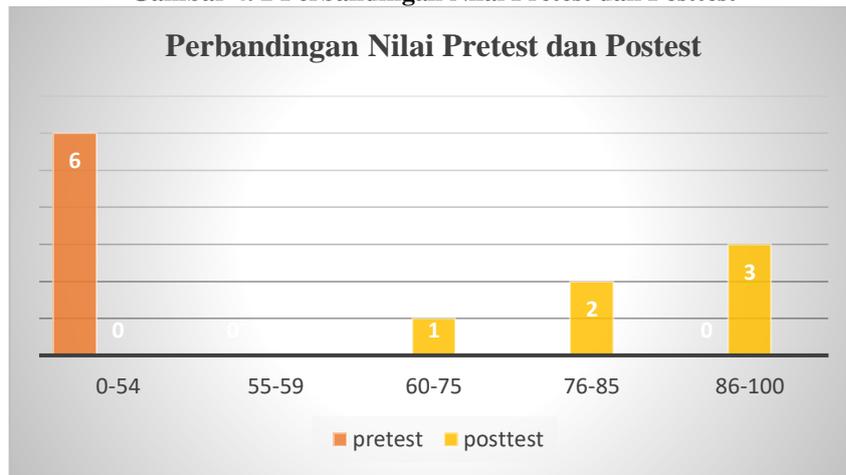
Hasil nilai persentase dari setiap indikator berbeda-beda dan mengalami kenaikan persentase dari *pretest* dan *posttest*. Hasil persentase disajikan dengan bentuk diagram pada gambar 4.1.

Gambar 4. 1 Persentase dari Setiap Indikator



Perbandingan antara nilai *Pretest* dan nilai *Posttest* terdapat di gambar 4.2.

Gambar 4. 2 Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest



Penerapan model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) dalam meningkatkan literasi sains siswa dilaksanakan 1 kali pertemuan dengan lama waktu 2x35 menit. Keterlaksanaan aktivitas pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran POGIL dapat dibuktikan dengan hasil dokumentasi berupa nilai hasil tes siswa dan foto selama kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pembuktian dokumentasi dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran POGIL tersebut benar-benar sudah terlaksana di SD Negeri Konang IV Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan.

Pada pertemuan pertama, sebelum peneliti menerapkan pembelajaran yang menggunakan model POGIL, terlebih dahulu siswa diminta untuk mengisi soal tes kemampuan literasi sains sebelum diberikan perlakuan (mengisi soal *pretest*). Setelah mengisi soal *pretest* dilanjutkan pada pertemuan kedua dengan memulai kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran POGIL sesuai modul ajar yang sudah di susun peneliti. Dimulai dengan peneliti menyajikan mata pelajaran IPAS materi cara kerja pernapasan manusia fase C kelas 5. Tujuan pada kegiatan pembelajaran ini yang pertama, peserta didik mampu mengidentifikasi

organ-organ dalam sistem pernapasan manusia. Kedua, peserta didik mampu menjelaskan fungsi bagian-bagian organ sistem pernapasan manusia melalui bagan. Ketiga, peserta didik mampu mendemonstrasikan proses kerja sistem pernapasan melalui papan media pernapasan manusia.

Pembelajaran dimulai dengan guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar dan keadaan siswa setelah itu dilanjutkan berdo'a bersama. Kemudian, peserta didik diberikan apersepsi dengan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Selanjutnya, guru merangsang pemikiran kritis peserta didik dengan menyajikan sejumlah pertanyaan pemantik untuk menggali pemahaman mereka sebelum memulai pembahasan materi utama. Kemudian dilanjutkan kegiatan eksplorasi, pada bagian ini peserta dibagikan bahan ajar dan LKPD lalu dibagi kelompok dengan anggota 3 orang dalam 1 kelompok. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan selama diskusi berlangsung. Pada tahap penemuan konsep, guru mengajukan beberapa pertanyaan sehingga membimbing pemikiran kritis peserta didik terhadap kegiatan eksplorasi yang telah mereka lakukan. Lalu, peserta didik membandingkan informasi yang mereka peroleh dengan pengetahuan sebelumnya, sehingga mereka dapat menarik kesimpulan dan membuat prediksi untuk menemukan konsep tersirat.

Pada tahap aplikasi, peserta didik menjalankan eksperimen sederhana berdasarkan data informasi yang telah dipahami dengan membuat bagan sederhana tentang alur atau urutan organ sistem pernapasan manusia mulai dari masuknya oksigen (O_2) sampai keluarnya karbon dioksida (CO_2) melalui papan media yang telah disediakan. Selanjutnya salah satu peserta didik sebagai perwakilan kelompok

menyampaikan hasil pembahasan kelompoknya, kemudian kelompok lainnya merespons dengan bimbingan oleh saat membahas hasil presentasi, guru meluruskan pemahaman yang keliru atau miskonsepsi dan memperkuat konsep yang disampaikan. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peserta didik diberikan soal evaluasi (soal *posttest*) oleh guru untuk dikerjakan secara masing-masing atau mandiri. Nilai hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik di olah dan dijadikan sebagai data yang dibutuhkan dalam penelitian. Berdasarkan keterlaksanaan pada pembelajaran yang berlangsung dapat ditarik simpulan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berlangsung dengan sangat baik.

Adapun respon peserta didik selama penerapan model POGIL pada proses pembelajaran, mereka antusias dalam mengikuti pembelajaran, sehingga timbul rasa ingin tahu pada peserta didik pada sesuatu hal yang berkaitan dengan materi yang ada dalam kehidupan nyata. Kemampuan literasi sains siswa juga menjadi terasah dengan siswa yang begitu aktif selama pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menunjukkan siswa merespon dengan baik model pembelajaran yang diterapkan guru.

Pembuktian hipotesis dengan melakukan uji kenormalan data dengan uji normalitas terlebih dahulu memakai rumus *Shapiro-Wilk* kemudian dilanjutkan uji hipotesis memakai rumus uji t-sampel dengan *software* SPSS statistics 26.

1. Uji Normalitas

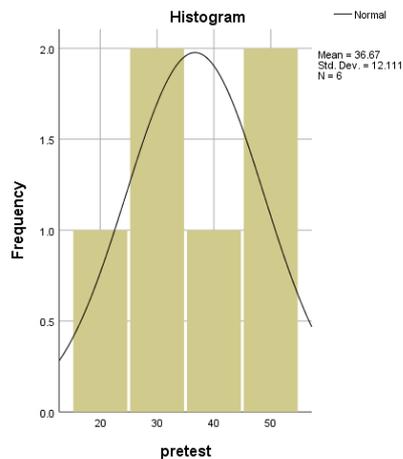
Hasil penelitian yang diperoleh, nilai dari uji normalitas pada *pretest* dan pada *posttest* menggunakan *Shapiro-Wilk* terdapat di tabel 4.3 dan grafik histogram *pretest* dan *posttest* pada gambar 4.3 dan 4.4.

**Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality**

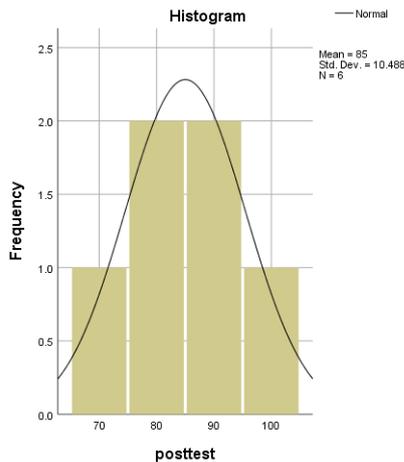
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.209	6	.200 [*]	.907	6	.415
Posttest	.183	6	.200 [*]	.960	6	.820

Uji normalitas memakai rumus *Shapiro-Wilk* dengan ketentuan signifikansi 0,05. Berdasarkan perolehan analisis data diketahui bahwa nilai signifikansi nilai *Pretest* sebesar $0,415 > 0,05$ sedangkan untuk nilai *Posttest* sebesar $0,820 > 0,05$. Jadi, data penelitian berdistribusi normal. Data *pretest* dan *posttest* diketahui terdistribusi normal setelah hasil uji data yang sudah dilakukan. Histogram uji kenormalan *pretest* dan *posttest* bisa di lihat pada gambar 4.3. dan gambar 4.4.

Gambar 4. 3 Histogram Hasil Uji Normalitas Pretest



Gambar 4. 4 Histogram Hasil Uji Normalitas Posttest



2. Uji Hipotesis

Setelah diuji normalitas diperoleh data yang normal. Selanjutnya pengujian hipotesis memakai uji t-sampel berpasangan menggunakan *software* SPSS statistics 26. Hasil penelitian di peroleh pada tabel 4.4.

**Tabel 4. 4 Hasil Uji t-sampel berpasangan
Paired Samples Test**

	Mean	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-48.33	4.082	1.667	-52.618	-44.049	-29.00	5	.000
	3					0		

Berdasarkan tabel 4.4 dengan memperhitungkan t_{hitung} dan signifikansi. Diperoleh $-t_{hitung} -29,000$ sedangkan nilai $t_{tabel} 2,57058$ sehingga nilai $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-29,00 < 2,57058 < 29,00$) maka H_0 ditolak. Hasil uji t diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Berdasarkan hasil pengambilan keputusan menggunakan t_{hitung} dan signifikansi, kesimpulan penelitian yang sudah dilakukan adalah ada perbedaan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V di SDN Konang IV.

B. Pembahasan

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian dilakukan di SDN Konang IV tahun ajaran 2023/2024. Penelitian dilakukan pada siswa kelas V dengan jumlah siswa sebanyak 6 anak. Berdasarkan data penelitian yang dilakukan, diperoleh beberapa bahasan.

1. Pengaruh Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh sesudah menerapkan model pembelajaran POGIL terhadap kemampuan literasi sains siswa. Pembelajaran dengan menerapkan model tersebut bisa memberikan kesempatan siswa dalam meningkatkan keterampilan proses pada suatu pembelajaran, berfokus pada aspek belajar (*learning*), berpikir (*thinking*), dan menyelesaikan masalah (*problem solving*). Hal ini juga dapat mendorong partisipasi aktif siswa, serta memberikan penguatan interaksi siswa satu dengan siswa lainnya serta antar guru dan siswa. Berdasarkan hal tersebut siswa dengan mudah berperan aktif dalam pembelajaran, mampu mencetuskan serta menemukan ide baru dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga kemampuan literasi sains siswa dapat terlatih.

Hasil data *posttest* setelah proses pembelajaran dapat dilihat melalui persentase rata-rata dari tes kemampuan literasi sains pada tabel 4.1, kemampuan literasi sains siswa kelas V berdistribusi normal berdasarkan perolehan data *posttest* dengan pengujian normalitas yang telah dilakukan, terdapat pada tabel 4.3, selanjutnya bisa dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t-sampel berpasangan memakai *softwerw* SPSS statistic 26 setelah data tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh rerata nilai *posttest* kemampuan literasi sains siswa sebesar 85,00. Hal tersebut menunjukkan model pembelajaran *Process*

Oriented Guided Inquiry Learning berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V di SDN Konang IV. Hasil uji hipotesis pada tabel 4.4 didapatkan nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga H_0 di tolak dan H_a di terima. Apabila H_0 di tolak dan H_a di terima maka pengujian hipotesis dengan uji t-sampel berpasangan nilai *posttest* di peroleh nilai $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-29,00 < 2,57058 < 29,00$) maka H_0 di tolak, hal ini sesuai berdasarkan pengambilan keputusan apabila $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, itu artinya terdapat pengaruh setelah diterapkan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V di SDN Konang IV.

2. Kemampuan Literasi Sains Setelah Menerapkan Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* terhadap kemampuan literasi sains dapat dilihat dari pemberian tes sebelum dan sesudah pembelajaran menerapkan model pembelajaran tersebut. Hal ini bertujuan untuk melihat perbedaan dari nilai *pretest* siswa. Tes yang disebarkan pada siswa terdiri dari 10 soal. Tes yang diberikan kepada siswa merupakan soal pilihan ganda menggunakan indikator literasi sains dari PISA.

Berdasarkan gambar 4.2 nilai tes kemampuan literasi sains siswa yang memiliki nilai antara 0 sampai 54 pada *pretest* sebanyak 6 siswa dan pada *posttest* 0 siswa sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi sains siswa dikategorikan “sangat rendah”. Nilai antara 55 sampai 59 pada *pretest* sebanyak 0 siswa dan pada *posttest* sebanyak 0 siswa sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi sains siswa dikategorikan “rendah”. Nilai antara 60 sampai 75 pada *pretest* sebanyak 0 siswa dan pada *posttest* sebanyak 1 siswa sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi

sains siswa dikategorikan “sedang”. Nilai antara 76 sampai 85 pada *pretest* sebanyak 0 siswa dan pada *posttest* sebanyak 2 siswa sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi sains siswa dikategorikan “tinggi”. Nilai antara 86 sampai 100 pada *pretest* sebanyak 0 siswa dan pada *posttest* sebanyak 3 siswa sehingga dapat dikatakan kemampuan literasi sains siswa dikategorikan “sangat tinggi”. Dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan literasi sains siswa meningkat yang ditunjukkan dari perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut terjadi karena ada perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*.

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 36,67 dengan predikat “Sangat Rendah”. Sedangkan pada data *posttest* rata-rata hasil tes siswa sebesar 85,00 dengan predikat “Tinggi”. Dapat diketahui kemampuan literasi sains siswa berubah meningkat yang ditunjukkan dari perbandingan data nilai *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut terjadi disebabkan adanya perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilaksanakan oleh Dini Yulia Sari yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran POGIL dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan” pada tahun 2020 menyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa yang diajar dengan model pembelajaran POGIL menunjukkan bahwa nilai kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen signifikan lebih tinggi dibandingkan kemampuan kognitif siswa kelas kontrol. Perbedaan ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa menemukan pengetahuan atau konsep dari hasil diskusi dengan siswa

lainnya.¹ Kemudian penelitian yang dilaksanakan Wayan Andita yang berjudul “Model Pembelajaran POGIL dengan Media *Make A Match* dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar IPA” pada tahun 2021 membuktikan bahwa meningkatnya hasil belajar mampu terjadi oleh beberapa faktor. Pertama, pembelajaran dengan menerapkannya model pembelajaran POGIL mampu mengubah pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran POGIL disebut sebagai model pembelajaran yang menekan pada proses. Siswa diharuskan memecahkan permasalahan dengan melakukan suatu kegiatan yang terprosedur sehingga mampu menarik suatu kesimpulan yang baik.² Sementara dalam jurnal yang ditulis Mentari Darma Putri yang berjudul “Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 2 Pematang Tiga Bengkulu Tengah” pada tahun 2021 menyatakan bahwa banyak solusi yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengatasi permasalahan rendahnya capaian literasi sains siswa di SMPN 2 Pematang Bengkulu yaitu dengan mengembangkan bahan ajar serta menerapkan pendekatan-pendekatan pembelajara aktif seperti *inquiry learning* yang dapat meningkatkan partisipasi siswa di dalam kelas, menumbuhkan minat siswa terhadap sains, menumbuhkan kemampuan berpikir siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sainsnya.³

¹ Sari, Widiyowati, dan Kusumawardani, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POGIL DENGAN METODE PRAKTIKUM TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN THE INFLUENCE OF POGIL MODEL WITH EXPERIMENT METHOD ON STUDENT COGNITIVE ABILITY OF SOLUBILITY AND SOLUBILITY PRODUCT.”

² Utama, Margunayasa, dan Astawan, “Model Pembelajaran POGIL dengan Media *Make A Match* dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar IPA.”

³ Putri, “Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 2 Pematang Tiga Bengkulu Tengah.”