

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA

Yuddin Pasiri ^{1*}

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Jalan Sultan Alauddin No. 259, Makassar, Indonesia.

* Korespondensi Penulis. E-mail: yuddinpasiri@gmail.com, Telp: +6281242477755

Article received: 10 November 23, revised: 25 November 23, published: 15 Desember 23

Abstract

This research aims to determine the influence of the Problem-Based Learning model on the scientific literacy abilities of class IV students at SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa Regency. This research uses quantitative research methods using True- experimental. The population in this study were all class IV students, the sample with a total of 28 students. The sampling method in this research used a saturated sampling technique. The results of the research show that the average score obtained by students in the pre-test class IV was 76.15 which was in the sufficient category and the average score obtained by students in the post-test score in Class IV was 88.08 which was in the category Good. The results show that the use of the Problem-Based Learning model can improve the scientific literacy skills of class IV. The results of data analysis obtained a sig value. 0,000. It turns out that the sig value. 0.000 is smaller than the probability value of 0.05 or in other words the value $0.05 > 0.000$. So it can be concluded that there is an influence of the Problem Based Learning model on the scientific literacy abilities of class IV at SD Negeri Tetebatu 1 Kab. Gowa Regency.

Kata Kunci: PBL Model, Scientific Literacy.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai arti penting untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga pendidikan menjadi prioritas untuk kemajuan suatu bangsa. Dibalik kemajuan bangsa dibutuhkan guru yang profesional. Sebagian besar guru-guru menggunakan metode pengajaran ceramah, tanya jawab, atau pemberian tugas dalam proses pembelajaran. Pendidikan akan mencakup mengenai mendidik, mengajar, dan melatih (Hangestiningsih dkk, 2015:7). IPA memiliki peran penting sebagai salah satu mata pelajaran pokok di sekolah dasar, karena peserta didik diberi kesempatan memupuk rasa ingin taunya secara ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam tidak selalu tentang kumpulan fakta, konsep, prinsip, dan teori saja tetapi juga mengenai cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Proses belajar mengajar IPA mengembangkan ide atau kreativitas untuk memecahkan suatu masalah sangat penting dilakukan sebagai tahapan menyelesaikan permasalahan.

Hasil survei PISA 2018 pada kategori Sains, Indonesia memperoleh skor 396, jauh di bawah rata-rata skor OECD yaitu sebesar 489. Perolehan skor tersebut menempatkan Indonesia di peringkat sembilan dari bawah (diikuti oleh 71 negara). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains di Indonesia cukup rendah. Kondisi yang ditemukan di lapangan di SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa berdasarkan pengamatan peneliti pada proses pembelajaran di kelas IV, rata-rata siswa tidak terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran IPA, yang dibuktikan dari hasil penilaian harian IPA siswa mendapat nilai dibawah rata-rata standar (KKM 75). Dari pengamatan terlihat siswa hanya menjawab melalui apa yang dilihat saja, tidak mencoba memecahkan masalah dan menganalisa jawaban secara luas yang berasal dari pengalaman atau pengetahuannya. Siswa yang mandiri dan terbiasa menghadapi suatu permasalahan akan lebih memiliki pemikiran yang bijaksana atau dewasa karena pengalaman yang sudah dialami. Bimbingan dari guru sangat perlu untuk lebih memotivasi siswa untuk tidak menghindari tantangan baik yang bisa berdampak positif pada dirinya. Perlu ada

model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran IPA. Usaha yang diberikan oleh pendidik untuk mampu memecahkan masalah kepada peserta didik agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan akan selalu berkaitan dengan pembelajaran, karena pembelajaran berarti kegiatan belajar yang dilakukan antara pendidik dan peserta didik. Pada pendidikan dasar pembelajaran harus diarahkan dengan baik agar menyenangkan dan memotivasi peserta didik untuk memberikan kreativitas, dan mampu mengembangkan potensi dengan optimal yang ada pada diri peserta didik. Dengan menggunakan permasalahan yang nyata, untuk melatih kemampuan literasi sains .

Sistem pembelajaran terdiri dari beberapa komponen, salah satu komponen tersebut yaitu mode pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai yang dapat digunakan oleh guru yaitu model Problem Based Learning. Menurut Santyasa dkk. (2020) menyatakan bahwa PBL menekankan belajar sebagai proses yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya. Dalam model pembelajaran tersebut siswa diberi kesempatan dalam pemecahan masalah pembelajaran. Sehingga peserta didik mampu memperoleh pengetahuan sebelum diberikan langsung oleh pendidik. Model Problem Based Learning mampu membantu siswa dalam memecahkan masalah pada pembelajaran di kelas, karena model tersebut menghasilkan ide pemikiran dan dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya termasuk IPA.

Menurut Robinson (Diansyah, 2018) kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dianggap sebagai bagian integral dari setiap materi IPA. Selain memperkuat dan mengklasifikasi prinsip-prinsip yang diajarkan dalam setiap mata pelajaran, pendekatan yang sistematis terhadap literasi sains yang memungkinkan siswa untuk belajar lebih baik. Dalam proses pembelajaran IPA, siswa diberikan akses terhadap pengalaman- pengalaman fisik dan membantu untuk menyusun konsep-konsep sains mereka sendiri, serta mengenal konsep-konsep yang sudah disepakati.

Literasi sains berguna untuk melatih siswa dalam menemukan dan menyelesaikan beberapa persoalan. Untuk melaksanakan hal tersebut perlu memperbaiki gaya mengajar pendidik, agar peserta didik terbiasa dan bisa mengatasi suatu permasalahan yang diberikan. Literasi sains adalah wujud dari aktivitas mental yang melibatkan bermacam- macam keterampilan dan tindakan kognitif yang bertujuan untuk memperoleh solusi dengan tepat. literasi sains akan memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dialami. Apabila sering memecahkan permasalahan yang diberikan oleh pendidik maka peserta didik akan terbiasa mencari dan menemukan solusi yang cepat dan tepat, karena pada kehidupan sehari-hari manusia tidak akan lepas dari masalah, yang bisa terjadi dari berbagai kondisi apapun.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, Sugiyono (2019: 107). Jenis penelitian ini yaitu true-eksperimental (eksperimenmurni) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. Dalam hal ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV SD Negeri Tete batu 1 Kabupaten Gowa.

Desain penelitian adalah strategi yang dipilih oleh peneliti untuk mengintegrasikan secara menyeluruh komponen riset dengan cara logis dan sistematis untuk membahas dan menganalisis apa yang menjadi fokus penelitian. Adapun desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Keterangan:

X : Penggunaan model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa

O1 : Pemberian tes awal (pretest)

O2 : Pemberian tes akhir (posttest)

Pada pelaksanaan penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas IV di SD Negeri Tetebaru 1 Kabupaten Gowa pada tahun ajaran 2022-2023. Jumlah populasi siswa yaitu 54 siswa terdiri dari dua kelas. Jumlah kelas IV-A 28 siswa, sedangkan jumlah kelas IV-B 28 siswa. Pada pelaksanaan penelitian ini, sampel yaitu siswa kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kabupaten Gowa. Sampel menurut Sugiyono (2017: 81) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penarikan sampel yang dilakukan dengan cara teknik sampling jenuh. Siswa yang dijadikan sampel adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kab. Gowa.

Tabel 2. Sampel Penelitian SD Negeri Tetebaru 1

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Murid
	Laki-Laki	Perempuan	
VI	12	16	28

Analisis data yang benar maka menghasilkan hasil akhir atau simpulan yang benar pula. Sesuai dengan jenis penelitian yaitu eksperimen maka data yang diperoleh berupa kuantitatif.

1. Uji Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan untuk generalisasi. Berdasarkan hal tersebut, analisis deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains pada materi IPA kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kabupaten Gowa baik sebelum dan sesudah pemberian treatment. Statistik deskriptif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan data perolehan keterampilan menulis teks deskripsi siswa seperti frekuensi, nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), nilai yang sering muncul (modus), simpangan baku (standar deviasi), nilai terendah data (minimal), dan nilai tertinggi data (maximum) dengan menggunakan SPSS (statistic program for social science). Data perolehan nilai selanjutnya dibuat kategori, dengan mengacu pada kategorimenurut Purwanto, (2006).

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Sains

Interval Nilai	Kategori
86-100	Sangat Baik
78-85	Baik
60-75	Cukup
55-59	Kurang
< 54	Kurang Sekali

2. Uji Hipotesis

Perhitungan dengan menggunakan uji t-test dalam penelitian ini untuk mengetahui Hipotesis pengaruh dalam pemberian perlakuan berupa model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains pada materi IPA kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kabupaten Goawa, dan tidak pemberian perlakuan terhadap kemampuan literasi sains IPA pada kelas kontrol. Untuk mengetahui pengaruh model tersebut peneliti melakukan pengujian dengan statistik parametrik yaitu rumus uji Independen Samples T Test. Uji t dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan metode tersebut. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model Problem Based Learning sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Hipotesis dapat diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi < 0.05 , maka terdapat pengaruh signifikan antara model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains pada materi IPA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran secara umum pada penelitian yang dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Penelitian dengan judul “Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebaru 1 Kabupaten Gowa”. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: Apakah terdapat pengaruh

model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa. Tujuan pada penelitian ini yaitu: untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental dengan desain one-group pretest-posttest design dengan variabel model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa. Analisis data penelitian menggunakan teknik statistik deskriptif pre test dan post test kemudian dengan Uji analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil analisis tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Sains (*Pre Test*)

Berikut ini di kemukakan hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh siswa berdasarkan hasil pada nilai skor pretest dalam bentuk nilai maksimum, nilai minimum, mean, range, standar deviasi, skewnes, kurtosis serta frekuensi, histogram dan variansinya disajikan dengan tabel berikut:

Tabel 4. Statistik Deskriptif Kemam

Jumlah Sampel (N)	26
Nilai Maksimal	90
Nilai Minimal	60
Nilai Rata-rata	76,15
Standar Deviasi	8,638
Varian	74,615

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan nilai kemampuan literasi sains pada skor Pre Test pada siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 di sajikan dalam Tabel 3 Hasil tampilan output *spss* pada 28 siswa yang merupakan sampel penelitian.

Berdasarkan hasil analisis pada nilai skor Pre Test. Hasil tampilan *output spss* dapat diketahui bahwa nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah 90, dan nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 60. Skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 76.15 dengan range 30. Standar deviasi adalah 8,638 dengan varian nilai adalah 74,615. Adapun hasil analisis data distribusi frekuensi disajikan dalam Tabel 4.2. Pre Test berikut ini:

Tabel 5. Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Sains (*Pre Test*)

Interval Nilai	Frekuensi	Kategori
86-100	1	Sangat Baik
76-85	12	Baik
60-75	15	Cukup
55-59	0	Kurang
< 54	0	Kurang Sekali

Hasil perolehan nilai dari 28 siswa yang menjadi sampel penelitian, data yang diperoleh kemudian dikelompokkan agar mendapatkan gambaran mengenai karakteristik data. Kelompok siswa yang berada pada kategori sangat baik sebanyak 1 siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori baik sebanyak 12 siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori cukup sebanyak 15 siswa, sedangkan tidak ada siswa kelompok siswa yang berada pada kategori kurang dan kategori sangat kurang. Secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada nilai Pre test kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 adalah 76.15 yang berada pada kategori baik.

b. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Sains (*Post Test*)

Berikut ini di kemukakan hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh siswa berdasarkan hasil pada nilai skor post test dalam bentuk nilai maksimum, nilai minimum, mean, range, standar deviasi, Skewnes, kurtosis serta frekuensi, histogram dan variansinya disajikan dengan tabel berikut.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Kemampuan Literasi Sains (*Post Test*)

Jumlah Sampel (N)	26
Nilai Maksimal	95
Nilai Minimal	75
Nilai Rata-rata	88,08
Standar Deviasi	6,337
Varian	40,154

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan nilai skor Post Test Siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 di sajikan dalam Tebal 4.3 Hasil tampilan output spss pada 28 siswa yang merupakan sampel penelitian. Berdasarkan hasil analisis pada nilai Post test siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1, diketahui bahwa nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah 95, dan nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 75. Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada nilai Post test siswa adalah 88,08 dengan range 20. Standar deviasi adalah 6,337 dengan varian nilai 40,154. Adapun hasil analisis data distribusi frekuensi disajikan dalam berikut ini:

Tabel 7. Kriteria Penilaian Kemampuan Literasi Sains (*Pre Test*)

Interval Nilai	Frekuensi	Kategori
86-100	16	Sangat Baik
76-85	8	Baik
60-75	4	Cukup
55-59	0	Kurang
< 54	0	Kurang Sekali

Hasil perolehan nilai dari 28 siswa yang menjadi sampel penelitian, data yang diperoleh kemudian dikelompokkan agar mendapatkan gambaran mengenai karakteristik data. Kelompok siswa yang berada pada kategori sangat baik sebanyak 16 siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori baik sebanyak 8 siswa, kelompok siswa yang berada pada kategori cukup sebanyak 4 siswa, sedangkan tidak ada siswa pada kelompok siswa yang berada pada kategori kurang dan pada kategori sangat kurang. Secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada nilai Post Test Kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 adalah 88,08 yang berada pada kategori sangat baik.

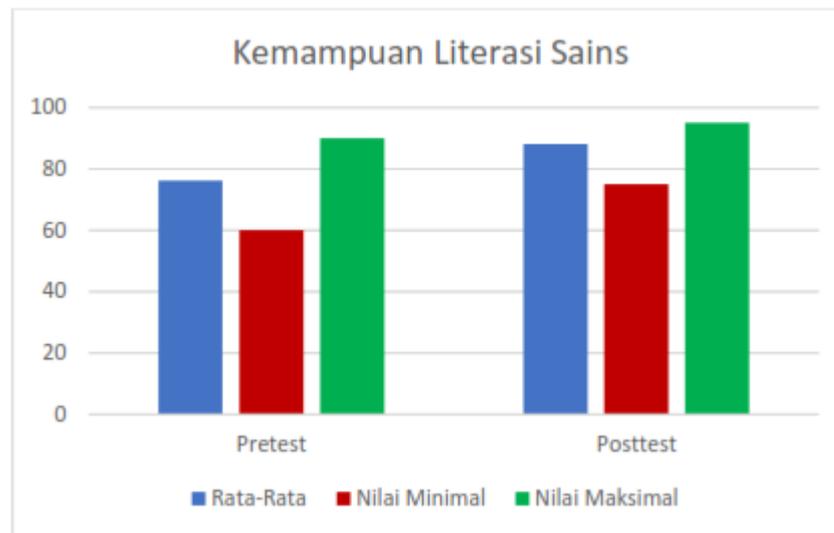
c. Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Sains pada (*Pre Test* dan *Post Test*)

Berikut ini di kemukakan hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh siswa berdasarkan hasil pada nilai skor post test dalam bentuk nilai maksimum, nilai minimum mean, modus, median, standar deviasi, Skewnes, kurtosis serta frekuensi, dan variansinya disajikan dengan tabel berikut.

Tabel 8. Statistik Deskripsi *Pre Test* dan *Post Test*

Deskripsi	Pre Test	Post Test
Mean	76.15	88.80
Median	75.00	90.00
Variance	74.615	40.154
Std. Deviation	8.638	6.337
Minimum	60	75
Maximum	90	95
Range	30	20
Interquartile Range	15	10

Hasil analisis deskriptif yang berkaitan dengan nilai skor Pre test dan Post Test Siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 di sajikan dalam Tebal 4.5 Hasil tampilan output spss dari 28 siswa yang merupakan sampel penelitian.



Gambar 1. Kemampuan Literasi Sains

Berdasarkan hasil analisis pada nilai kemampuan literasi sains siswa pada skor pre test dan post test. Hasil tampilan *output spss* menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada nilai pre test kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 adalah 76.15 yang berada pada kategori cukup. Sedangkan, nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada nilai post test kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 adalah 88.08 yang berada pada kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran kelas IV SD Negeri Tetebatu 1.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi didistribusi normal atau tidak. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka variabel tidak berdistribusi normal
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka variabel berdistribusi normal

Tabel 9. *Test of Normality One Sample Kolmogorov-Smirnov*

Uji Normalitas		
Sampel		Sig.
Pre Test	26	0.134
Post Test	26	0.200

Berdasarkan Tabel 4.6 Tests of Normality serta Histogram Normal P-Plot diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov Pretest signifikansi sebesar 0,134 dan nilai Kolmogorov Smirnov Posttest signifikansi sebesar 0,200. Hasil menunjukkan bahwa nilai pretest dan posttest signifikansi (Sig.) > 0,05, hal ini dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal, dengan demikian uji hipotesis dapat dilakukan.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui efektivitas pada penerapan model pembelajaran Group Investigation dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1. Berikut tampilan output spss hasil analisis data:

Tabel 10. *Paired Samples Statistics*

Pair-1	Pre Test	Post Test
N	28	28
Mean	76.15	88.08

Tabel 11. *Paired Samples Test*

Paired Differences	Pre Test Post Test
Mean	-11.923
T	-8.113
df (N-1)	25
Sig. (2-tailed)	0.000

Berdasarkan hasil analisis data output spss 28 pada penerapan model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa. Hasil pengujian analisis data uji hipotesis pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 dapat dilihat pada Tabel 4.9. Paired Samples Test diperoleh nilai sig. 0,000. Ternyata nilai sig. 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 atau dengan kata lain nilai $0,05 > 0,000$. Maka H_0 ditolak dan H_a Haditerima, artinya koefisien analisis data signifikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa, Terdapat pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa. Adapun kesimpulan pada penelitian sebagai berikut: Hasil analisis data diperoleh nilai sig. 0,000. Ternyata nilai sig. 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 atau dengan kata lain nilai $0,05 > 0,000$. Jadi dapat disimpulkan bahwa, Terdapat Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV SD Negeri Tetebatu 1 Kabupaten Gowa. Simpulan dapat bersifat generalisasi temuan sesuai permasalahan penelitian, dapat pula berupa rekomendatif untuk langkah selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Hambali, H., & Nurdiyanti, N. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Online Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Virus. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 220-227. <https://etdci.org/journal/jrip/article/view/97>
- Diansyah, Arta Kurnia Ayu. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pbl Terhadap Peningkatan Keterampilan literasi sains Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Babatan 1/456 Surabaya JPGSD, Vol 6. No.1 <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/24117>
- Hangestingsih, E., dkk. (2015). Diklat Pengantar Ilmu Pendidikan, Bab VI. Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Sarjanawiyata Taman siswa Yogyakarta.
- Lutfiah, W., Anisa, A., & Hambali, H. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Biologi. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(4), 2092-2098 <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1090>
- Misidawati, D. N., & Sundari, P. (2021). Penerapan Model PBL dalam Matakuliah Teori Pengambilan Keputusan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 922-928. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/view/1290>

- Nasrah, N., Novianti, N., & Kaharuddin, K. (2021) The Effect Of Self-Efficacy On Students'learning Outcomes At Elementary School. Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 10(5), 1254-1261. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/8467>
- Palupi, B. S., Subiyantoro, S., Rukayah, &Triyanto. (2020). The Effectiveness of Guided Inquiry Learning (GIL) and Problem-Based Learning (PBL) for Explanatory Writing Skill. International Journal of Instruction, 13(1). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1239204>
- Rostina, Sundayana. 2014. Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung. Alfabeta. Santyasa, I. W., Rapi, N. K., &Sara, I. W. W. (2020). PBL and Academic Procrastination of Students in Learning Physics. International Journal of Instruction, 13(1), 489-508. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1239269>
- Sumiantari, N. L. E., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan literasi sains IPA Siswa Kelas VIII SMP. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI), 2(1), 12-22. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/2082>
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: ALFABETA.
- Sulityorini, Sri. 2007. Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Suliyati, S., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Penerapan model PBL menggunakan alat peraga sederhana terhadap hasil belajar peserta didik. Curricula: Journal of Teaching and Learning, 3(1). <http://repository.unipa.ac.id/xmlui/handle/123456789/815>
- Tifanni, A. N. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Problem Based Learning terhadap Kemampuan literasi sains Pada Materi IPA Kelas IV SDN Watesnegoro 1 Mojokerto. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol.6
- Trianto. 2012. Model Pembelajaran Terpadu Konsep. Jakarta : Bumi Aksara
- Ulfah & Nasrah (2019). Pengaruh Penggunaan Metode Outdoor Study dengan Memanfaatkan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA. Global Science Education Journal, 1(2), 20-25. <http://jurnal.sainsglobal.com/index.php/ges/article/view/528>