

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI KEGIATAN MEMBUAT *BOTTLE CRAFT* UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS IV SD

Adella Ahsyani Yusuf¹, Erma Suryani Sahabuddin², & Syamsiah D³

¹²³Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹E-mail: adellaahsyaniy@gmail.com

²E-mail: ermasuryani@unm.ac.id

³E-mail: syamsiah.d@unm.ac.id

Artikel Info

Received: 1 October 2023

Accepted: 17 October 2023

Published: 30 November 2023



This is an open access article under the [CCBY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. Copyright © 2023 by Author. Published by CV. Arthamara Media.

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian Quasi Experimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) melalui giatan membuat *bottle craft* untuk meningkatkan kesadaran peduli lingkungan siswa kelas IV di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba sebelum dan sesudah diberi perlakuan dan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) melalui giatan membuat *bottle craft* untuk meningkatkan kesadaran peduli lingkungan siswa kelas IV di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba. Variabel yang digunakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui pembuatan *Bottle Craft* ini sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dan Kemampuan Kreatifitas dalam kesadaran peduli lingkungan siswa dan pengelolaan sampah botol plastik sebagai variabel terikat atau yang dipengaruhi berjumlah 71 orang anak. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh. sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel jenuh digunakan untuk mewakili jumlah populasi. Ini biasanya dilakukan jika populasi kurang dari 100 orang atau dianggap kecil. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 14 siswa dari kelas IV di SDN. 153 Tombolo, Kabupaten Bulukumba. Hasil analisis data yang diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0.001. Karena nilai 0.001 lebih kecil dari < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa “Hipotesis diterima”, artinya ada ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) melalui membuat *bottle craft* terhadap kesadaran peduli lingkungan siswa di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba.

Kata Kunci: *model pembelajaran Problem Based Learning, bottle craft, peduli lingkungan*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana yang tepat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Dalam rangka mewujudkan SDM yang unggul dan berdaya saing maka pendidikan harus didesain sedemikian rupa guna mempersilahkan generasi yang kompeten. Salah satu bentuk upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan (Haniyya, 2016).

Pendidikan sekolah dasar (SD) merupakan jenjang dasar bagi peserta didik dalam menempuh pendidikan. Pendidikan di sekolah dasar mempunyai kontribusi dalam membangun dasar pengetahuan

siswa dan membentuk karkter siswa untuk digunakan pada pendidikan selanjutnya. oleh karena itu pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar harus berjalan optimal. Dalam pendidikan sekolah dasar tentunya memiliki tujuan perkembangan yang hendak dicapai dan terdapat berbagai permasalahan-permasalahan salah satunya yaitu permasalahan lingkungan (Aulia,dkk., 2021)

Menurut Sari (2018) Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan lingkungan tersebut yaitu melalui pembentukan karakter yang dimulai sejak usia dini. Pembentukan karakter ini dapat dilakukan melalui pembelajaran yang berwawasan lingkungan hidup di sekolah. Dengan adanya pembelajaran sikap peduli lingkungan, diharapkan dapat menyadarkan siswa agar memiliki kepedulian terhadap alam dan lingkungan disekitarnya. Sejalan dengan hal tersebut Chan dkk., (2019) menyatakan Menanamkan sikap peduli lingkungan terhadap siswa dapat dimulai dari menjaga kebersihan kelas dan sekolah dengan cara membuang sampah di tempatnya, melakukan piket kelas, merawat tanaman, dan sebagainya. Selain itu, salah satu cara menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD yaitu dengan cara menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat.

Perilaku tersebut berperan sangat penting dalam menanamkan nilai karakter peduli lingkungan Anggita (2014). Sejalan dengan pernyataan tersebut Novan (2012) menyatakan bahwa pendidikan karakter untuk menjaga lingkungan hidup haruslah menyentuh sampai pada usia dini. Lembaga-lembaga pendidikan perlu memberikan pengajaran langsung untuk membangun pola pikir peserta didik agar dapat menjagalingkungan. Zulrizka (2012) menjelaskan bahwa “nilai-nilai yang terbentuk kuat sejak kecil, misalnya nilai karakter peduli lingkungan akan berpengaruh pada pembentukan rasa tanggung jawab pribadi khususnya pada lingkungan”. Menurut Suardana, (2019) Pengenalan sikap peduli lingkungan pada siswa sejak dini harusnya dilakukan dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan kebutuhan mereka, misalnya dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL)

Hosnan (2014) mengemukakan bahwa model Problem Based Learning merupakan model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri (Nafiah dkk, 2013). Pembelajaran berbasis masalah yaitu jenis model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan (proyek) untuk menghasilkan suatu produk. Sejalan dengan pernyataan tersebut Widiasworo (2017) juga mengemukakan bahwa Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta

didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Menurut Taufiq dkk,(2014) mengatakan tujuan *Problem Based Learning* (PBL) adalah untuk membantu siswa mengembangkan pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan dalam banyak situasi, berbeda dengan pengetahuan inert, tujuan pembelajaran berbasis masalah lainnya adalah untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan intrinsik. Dalam pemecahan masalah, kolaborasi, dan pembelajaran seumur hidup mandiri. Kemudian Menurut Anggraini (2021), langkah-langkah dalam melaksanakan PBL ada 5 fase yaitu : mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan berkelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba dan hasil wawancara dengan wali kelas IV pada tanggal 21 Maret 2023. Di temukan bahwa masih banyak siswa yang kurang peduli terhadap lingkungan misalnya membuang sampah tidak pada tempatnya seperti di pot tanaman. Guru-guru SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba berupaya memperbaiki sikap siswa yang sering lalai untuk membuang sampah di tempat sampah dengan menerapkan sanksi yaitu dengan meminta siswa mengambil sampah yang dibuang kemudian meminta siswa membuang di tempat sampah. Selain itu, di sekolah ini juga telah disediakan tempat sampah setiap kelas. Walaupun demikian, kesadaran siswa untuk membuang sampah di tempatnya masih kurang.

Sejalan dengan permasalahan tersebut pada penelitian yang dilakukan Farwati et al, (2017) membuktikan bahwa kajian tentang masalah-masalah lingkungan sangat tepat dilakukan dengan pendekatan *problem based learning* (PBL). Kemudian penelitian Triani dkk,(2019) juga menguatkan dengan pernyataan bahwa terdapat peningkatan terhadap sikap peduli lingkungan siswa yang mendapat perlakuan kegiatan pembelajaran *problem based learning* (PBL).

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan penekanan pada pengujian teori dengan mengukur variabel penelitian secara numerik dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Penelitian ini berlokasi di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba, dan dilaksanakan pada semester genap 2022/2023. jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *Experimental* atau *Quasi Experimental Design*. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu teknik sampling jenuh. sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel Selanjutnya diuraikan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tiga cara yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Kemudian untuk sampel yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV di SDN 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba yang berjumlah 14 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran PBL melalui Kegiatan Membuat *Bottle Craft* Meningkatkan Kesadaran Peduli Lingkungan Siswa Kelas IV di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba. Pengumpulan data melalui tes yang di berikan kepada siswa kelas IV untuk mengetahui kesadaran peduli lingkungan siswa sebelum dan setelah di berikan treatment model pembelajaran *problem based learning* melalui kegiatan membuat *bottle craft*. Tes yang di gunakan berupa teknik pre tes dan juga post tes yang di berikan kepada siswa kelas IV di SDN 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba sebanyak 14 orang.

Data melalui tes yang diberikan kepada siswa kelas IV untuk mengetahui kesadaran peduli lingkungan siswa sebelum dan setelah di berikan treatment model pembelajaran *problem based learning* melalui kegiatan membuat *bottle craft*. Tes yang di gunakan berupa teknik pre tes dan juga post tes yang di berikan kepada siswa kelas IV di SDN 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba sebanyak 14 orang.

1. Uji Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Output Statisk Paired Sampel

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Postes	76.1429	14	3.99725	1.06831
	Pretes	54.0000	14	6.22649	1.66410

Tabel 1 Pada output ini di perhatikan hasil ringkasa statistik deskriptif dari kedua sample atau data Pretest dan Posttes dengan Mean postes sebesar 76.1429 dan untuk pretes sebesar 54.0000 di mana N adalah jumlah sampel yang di pakai yaitu 14, dengan standar deviasi 3.99725 dan 6.22649 dan standar eror mean sebanyak 1.06831 dan 1.6641.

Tabe 2. Output Statistik Uji Korelasi

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Postes & Pretes	14	-.083	.777

Tabel 2 kedua output ini adalah hasil korelasi atau hubungan antara kedua data atau Variabel yakni pretes dan posttest. Di mana pada korelasi ini menggunakan *person produc moment* di mana di peroleh nilai signifikasi sebesar 0,777 di mana nilai ini lebih besar dari 0,05. Dengan dasar

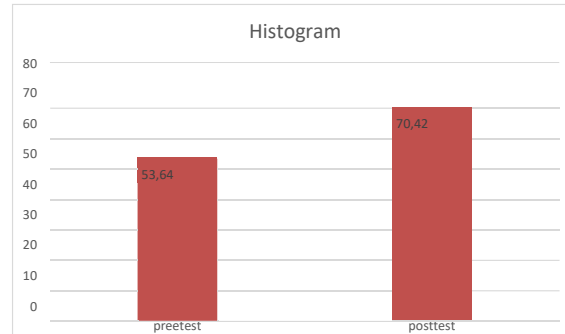
penambilan keputusan signifikansi $0,777 > 0.05$ maka indikasinya tidak ada hubungan antara pretest dan posttest.

Table 3. Output Statistik Uji T-Tes

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Postes - Pretes	22.14286	7.67471	2.05115	17.71161	26.57410	10.795	13	.000

Tabel 3 dasar pengambilan keputusan, jika nilai Sig (2-tailed) $< 0,05$, Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada pretest dan posttest. Jika nilai sig (2-tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretest dan posttest. Diketahui bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka kita dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan data yang nyata antara hasil belajar pada data pre test dan post test.



Gambar 1. Kategori Kesadaran Peduli Lingkungan berdasar Frekuensi Pretes dan Posttest Hasil Belajar Siswa

Dari data yang diperoleh, berdasarkan frekuensi pengukuran kesadaran peduli lingkungan siswa. Hasil belajar kesadaran peduli lingkungan pada pretes diperoleh kategori Baik sebesar 14 siswa, sedangkan hasil belajar pada postes diperoleh kategori Sangat baik sebesar 14 siswa. Terdapat peningkatan dari pretes ke postes sebesar 14 siswa dari kategori Baik menjadi Sangat baik.

2. Uji Analisis Statistik Nonparametri

Pada tabel 4 *Negative Ranks* atau selisih negatif antara hasil belajar IPA untuk prestes dan postes adalah 0, baik pada N, Mean Rank, dan Sum of Ranks. Nilai 0 ini menunjukkan tidak adanya penurunan ataupun pengurangan dari nilai prestes ke nilai postes. *Positif Ranks* atau selisih positif

antara hasil belajar IPA untuk pretes dan postes adalah 14 untuk nilai yang berarti ada 14 jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai. Mean Rank atau jumlah nilai rata-rata peningkatan adalah sebesar 7.50. Sedangkan untuk Sum of Ranks atau jumlah nilai sebesar 105.00. dan *Ties* atau kesamaan nilai hasil belajar IPA untuk pretes dan postes adalah 0 baik pada N, Mean Rank dan Sum of Ranks. Hal ini berarti tidak ada kesamaan nilai.

Tabel 4. *Negative Ranks* antara hasil belajar IPA untuk prestes dan postes

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pretes - Postes	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	14 ^b	7.50	105.00
	Ties	0 ^c		
	Total	14		

a. Pretes < Postes

b. Pretes > Postes

c. Pretes = Postes

Tabel 5. Hasil Tes Statistik

Test Statistics ^a	
	Pretes - Postes
Z	-3.303 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Tabel 5 Berdasarkan output *test statistic*, diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0.001. Karena nilai 0.001 lebih kecil dari < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa “Hipotesis diterima”, artinya ada ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) melalui membuat *bottle craft* terhadap kesadaran peduli lingkungan.

Kesadaran lingkungan ini diperoleh melalui penggunaan kuesioner yang diberikan kepada siswa setelah melaksanakan percobaan awal tanpa menerapkan model pembelajaran berbasis masalah melalui kegiatan membuat Bottle Craft. Dalam kuesioner tersebut, siswa diminta untuk memberikan tanggapan dan pandangan mereka terkait lingkungan.

Tabel 6. Hasil Pretes dari kelas eksperimen

Jumlah Siswa	Mean	Total
14	54	756

Dari tabel 6 ini diperoleh nilai sebesar 756 dengan nilai rata-rata sebesar 54. Nilai ini sebagai hasil pretes yang akan dibandingkan dengan nilai setelah diberikan treatment atau kegiatan pembelajaran berbasis masalah melalui kegiatan membuat *Bottle Craft*.

Selanjutnya peneliti melakukan *treatment* dengan memberikan kegiatan pembelajaran

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah melalui kegiatan membuat *Bottle Craft* untuk memperoleh nilai hasil belajar setelah dilakukannya treatment.

Tabel 7. Hasil Postes dari kelas eksperimen

Jumlah Siswa	Mean	Total
14	76,14	1066

Setelah memperoleh data hasil pretes dan hasil postes, peneliti selanjutnya melakukan pengolahan data analisis statistik deskriptif menggunakan SPSS. Diperolehlah output SPSS berupa output paired sample test, output sampel correlation, dan output paired sampel test. Hasil prestes menggunakan SPSS dimana N yakni jumlah sampel yang dipakai yaitu 14 siswa. Diperoleh Mean sebesar 54 dengan standar deviasi sebesar 3.99725 dan standar error mean sebesar 1.06831. Sedangkan hasil postes menggunakan SPSS dimana N yakni jumlah sampel yang dipakai yaitu 14 siswa. Diperoleh Mean sebesar 76.1429 dengan standar deviasi sebesar 6.22649 dan standar error mean sebesar 1.6641.

Output hasil korelasi atau hubungan antara kedua data atau variable yakni pretes dan postes. Pada hasil korelasi ini menggunakan *person produc moment* dimana diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,777. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05. Selanjutnya ialah output paired sampel test. Dengan nilai sig (2-tailed) > 0.05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretes dan postes. Dan bila nilai sig (2-tailed) < 0.05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data prestes dan postes. Diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dari < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada data pretes dan postes.

Pembahasan

Sebagai langkah awal, peneliti melaksanakan percobaan pendidikan awal tanpa menerapkan model pembelajaran berbasis masalah melalui aktivitas pembuatan Bottle Craft di kelas IV SDN 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba, dengan tujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesadaran lingkungan siswa yang ada. Dalam upaya ini, peneliti akan memperhatikan dan mencatat 10 indikator terkait kesadaran lingkungan yang dimiliki oleh siswa.

Guru memberikan penjelasan mengenai usaha dan signifikansi dari konservasi lingkungan, selanjutnya membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Kemudian, guru menginstruksikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok guna menyusun deskripsi yang relevan mengenai pelestarian alam sesuai dengan lembar kerja yang telah dibagikan. Dalam kegiatan ini, siswa akan diajak untuk berpikir kreatif dan bersama-sama mencari solusi untuk tantangan lingkungan yang dihadapi saat ini. Selanjutnya Guru mengawasi jalannya diskusi dengan cermat, memberikan kesempatan kepada

siswa untuk mengemukakan pertanyaan terkait kendala yang mereka hadapi dalam diskusi kelompok. Selanjutnya, guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk membacakan deskripsi yang telah disusun mengenai pelestarian alam di depan seluruh kelas. Dalam proses ini, guru juga mendorong siswa untuk memperluas pemahaman mereka tentang isu yang mencerminkan pentingnya pelestarian alam dalam deskripsi mereka.

Kemudian, siswa diminta untuk membaca cerita yang berhubungan dengan "lingkungan" dan menuliskan pendapat, argumentasi, serta ide-ide mereka mengenai cerita tersebut. Dengan bimbingan guru, siswa kemudian merangkum kesimpulan mereka dan membacakan hasilnya secara bergantian. Selanjutnya, guru memberikan apresiasi dan memberikan umpan balik terhadap jawaban yang diberikan oleh siswa, dengan memberikan penekanan pada aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pemikiran mereka.

Guru menguraikan tujuan pembelajaran tentang pelestarian lingkungan dan memberikan motivasi kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam usaha melestarikan lingkungan dengan cara mengajak mereka untuk mendaur ulang sampah botol plastik menjadi kerajinan tangan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengurangi jumlah sampah atau limbah plastik yang dihasilkan. Dalam proses pembuatan kerajinan, siswa juga diajarkan pentingnya kreativitas, kerja sama tim, dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Selanjutnya guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan masalah pelestarian lingkungan dengan membuat kerajinan *Bottle Craft* dari bahan bekas plastik, pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan informasi terkait dengan materi pembelajaran yakni tentang menjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan dengan cara membuat kerajinan botol bekas.

Kemudian guru memaparkan keuntungan yang didapat dari pengolahan sampah plastik, sambil mengobservasi apakah solusi pembuatan kerajinan *Bottle Craft* dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya peduli terhadap lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap proses penyelidikan yang mereka lakukan.

Setelah dilakukan uji analisis statistik deskriptif, selanjutnya dilakukan pengolahan data uji wicolxon signed rank test menggunakan aplikasi SPSS memperoleh output ranks dan output test statistic. *Negative Ranks* atau selisih negative antara hasil belajar IPA untuk prestes dan postes adalah 0, baik pada N, Mean Rank, dan Sum of Ranks. Nilai 0 ini menunjukkan tidak adanya penurunan ataupun pengurangan dari nilai prestes ke nilai postes. *Positif Ranks* atau selisih positif antara hasil belajar IPA untuk pretes dan postes adalah 14 untuk nilai yang berarti ada 14 jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai. Mean Rank atau jumlah nilai rata-rata peningkatan adalah sebesar 7.50. Sedangkan untuk Sum of Ranks atau jumlah nilai sebesar 105.00 *Ties* atau kesamaan nilai hasil belajar IPA untuk pretes dan postes adalah 0 baik pada N, Mean Rank dan Sum of Ranks.

Hal ini berarti tidak ada kesamaan nilai.

Sedangkan untuk output tes statistik diketahui Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0.001. Karena nilai 0.001 lebih kecil dari < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa “Hipotesis diterima”, artinya ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) melalui membuat *bottle craft* terhadap kesadaran peduli lingkungan. Dari dua analisis yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS diperoleh hasil analisis statistik deskriptif nilai sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dibandingkan 0.05, dan diperoleh hasil analisis statistik nonparametric sebesar 0.001 yang berarti lebih kecil dibandingkan 0.05.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh dalam kesadaran peduli lingkungan siswa kelas IV di SDN. 153 Tombolo Kabupaten Bulukumba. Pada analisis statistik deskriptif dan analisis statistik nonparametrik menggunakan SPSS, diperoleh nilai sebesar 0.000 yang berarti lebih kecil dibandingkan 0.05, dan diperoleh hasil analisis statistik nonparametric sebesar 0.001 yang berarti lebih kecil dibandingkan 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima, artinya ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) melalui membuat *bottle craft* terhadap kesadaran peduli lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, E. R. N., & Dewi, D. A. D. (2021). Pentingnya Pendidikan Karakter Pada Anak SD sebagai Bentuk Implementasi Pkn. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(1), 43-53.
- Anggraini, N., Nazip, K., Wardhani, P. K., & Andriani, D. S. (2021). Analysis of Environmental Literacy Skill of Biology Teacher Candidates in Human and Environmental Courses. *SEJ (Science Education Journal)*, 5(1), 29–40. <https://doi.org/10.21070/sej.v5i1.1169>
- Anggita, Yulia dwi dan Suprianto. 2014. Penanaman dan Pengembangan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Alam (Studi Kasus SMP Alam Ar-Rhido Semarang). *UNNES journal of Biology Education*. vol 8:2, 20-24
- Chan, F., Rimba Kurniawan, A., Oktavia, A., Citra Dewi, L., Sari, A., Putri Khairadi, A., & Piolita, S. (2019). Gerakan Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 190. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i2.1126>
- Farwati, R., Permasnari, A., Firman, H., & Suhery, T. (2017). Integrasi Problem Based Learning dalam STEM Education Berorientasi pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 1(1), 198–206. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/688/305>
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Haniyya, F. (2016). Pengaruh Pembelajaran Model PBL Materi Pencemaran Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Peduli Lingkungan. *Journal of Biology Education*, 6(1). 45-50



- Novan Ardy Wiyani. (2012). *Manajemen Pendidikan Karakter: Konsep dan Implementasinya di Sekolah*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Nafiah, Nurun, Y., & Suyanto, W. (2013). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 1, 125–143. 42
- Sari, P. N., & Nofriya. (2018). Pembentukan Perilaku Peduli Lingkungan Hidup Menuju Sekolah Adiwiyata pada SDN 05 Kampung Pisang Kecamatan IV Koto. *Warta Pengabdian Andalas*, 25(2), 10– 20.
- Suardana, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 270- 277. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17974>
- Triani, D. S., Winarni, E. W., & Muktadir, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Sikap Peduli Lingkungan dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 78 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 2(1), 13-21. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v2i1.8677>
- Taufiq, M & N. R. Dewi, A. Widiyanto. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Karakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berdasarkan Scirnce Education Jurnal. *Jurnal uunes. Ac.id. JPII* 3 (2) vol 140-145: 144
- Widiasworo, Erwin. (2017). *Masalah-masalah Peserta Didik dan Solusinya*. Yogyakarta: Araska
- Zulrizka Iskandar. (2012). *Psikologi Lingkungan: Teori dan Konsep*. Bandung: PT Refika Aditama.