



PENGARUH MODEL PBL BERBASIS *ETNOSAINS* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SEKOLAH DASAR

Dodik Eko Yulianto¹, Muhtadi Irfan², Riski Dian Permata Sari³
^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
Corresponding E-mail: dodik_eko@unars.ac.id

Received: Nov 24, 2022 Revised: Dec 1, 2022 Accepted: Dec 8, 2022

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan pada proses mengajar dan belajar IPA selama ini masih mengorientasikan pada penguasaan materi dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum inovatif seperti model konvensional dan metode ceramah yang membuat proses pembelajaran hanya fokus kepada guru. Hal itu mempengaruhi hasil belajar siswa saat mengerjakan tugas mendapat hasil yang tidak optimal. Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini menggunakan metode *Quasi eksperimen* tipe *nonequivalent posttest only control group*. *Quasi eksperimen* disebut juga dengan eksperimen semu yang bertujuan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbasis etnosains terhadap hasil belajar siswa kelas 4 gugus 05 kecamatan Jatibanteng pada mata pelajaran IPA. Hasil analisis terhadap data penelitian menjawab hipotesis penelitian. Hal ini dibuktikan apa uji Independent Sample Test pada uji hipotesis uji t diperoleh nilai Equal variances assumed, pada kolom sig. (2-tailed) menunjukkan hasil belajar siswa adalah sebesar $0,017 < 0,05$.

Kata Kunci : Problem based learning, Etnosains, Hasil Belajar.

ABSTRACT

The low student learning outcomes are due to the fact that the teaching and learning process in science has so far been oriented towards mastery of the material and the learning models used by teachers have not been as innovative as conventional models and lecture methods which make the learning process only focus on the teacher. This affects student learning outcomes when doing assignments. get sub-optimal results. The research method used in this thesis uses a quasi-experimental method with the nonequivalent posttest only control group type. Quasi experiments are also called quasi-experiments which aim to predict conditions that can be achieved through actual experiments, but there is no control or manipulation of all relevant variables. Based on the results of the study it can be concluded that there is an influence of the ethnoscience-based problem based learning (PBL) model on

student learning outcomes in grade 4 gugus 05 jatibanteng district in science subjects. The results of the analysis of the research data answered the research hypothesis. This is evidenced by whether the Independent Sample Test on the hypothesis test t test obtained Equal variances assumed value, in the sig column. (2-tailed) shows that student learning outcomes are $0.017 < 0.05$.

Keywords: Problem based learning, Ethnoscience, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek paling penting dalam kehidupan manusia, terutama bagi siswa yang sedang menjalani pendidikan dimana mereka mampu mengeksplorasi segala kompetensi yang ada dalam kehidupannya, hal ini dapat terlihat dari tujuan pendidikan yang tercantum dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab II Pasal 3, yang berbunyi sebagai berikut Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan standar isi mata pelajaran IPA yang tercantum dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA harus mencerminkan kehidupan sehari-hari siswa dan keadaan sekitar siswa yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan. Pada kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara bersama salah satu guru dan hasil observasi kelas 4 Gugus 05 Kecamatan Jatibanteng diperoleh informasi bahwa hasil belajar mata pelajaran IPA siswa masih sangat kurang. Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan pada proses mengajar dan belajar IPA selama ini masih mengorientasikan pada penguasaan materi dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum inovatif seperti model konvensional dan metode ceramah yang membuat proses pembelajaran hanya fokus kepada guru atau teacher center yang membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan membosankan sehingga membuat siswa cenderung pasif.

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah untuk menguji Pengaruh Model PBL Berbantuan *Etnosains* Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Kelas 4 di Gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

Alternatif yang dapat digunakan dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah model pembelajaran PBL. Model PBL dirasa cocok untuk mengatasi masalah yang sedang dialami di SD Gugus 05 Kecamatan Jatibanteng yaitu kurangnya keterlibatan siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL), terdapat sintaks pembelajaran yang dapat digunakan untuk merangsang kemampuan berpikir siswa khususnya berpikir kritis (Masrinah, dkk, 2019:925). Memakai model pembelajaran berbasis masalah (PBL) siswa tidak hanya mendengarkan, mencatat, dan kemudian menghafal materi, tetapi siswa mampu merefleksikan atau menafsirkan masalah, meneliti, dan menganalisis materi, memecahkan masalah dan menyimpulkan (Nuryanto, dkk, 2015:8). Selain itu, pembelajaran berbantuan *etnosains* juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Etnosains* merupakan strategi menciptakan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian kuantitatif. Variabel penelitian terdiri dari Variabel bebas yaitu model PBL berbasis etnosains yang disebut variabel X atau Independent, dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang disebut variabel y atau dependent. Metode yang digunakan penelitian adalah *Quasi eksperimen tipe nonequivalent posttest only control group*. *Quasi eksperimen* disebut juga dengan eksperimen semu yang bertujuan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan (Arifin, 2012:74). Menggunakan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol dan model pembelajaran PBL berbasis etnosains untuk kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik test berupa soal pilihan ganda. Peneliti membuat soal uji coba dengan 35 soal pilihan ganda disertai dengan kisi-kisi soal. Uji coba soal diujikan kepada 50 siswa di SD Gugus 05 Kecamatan Jatibanteng. Dari uji coba soal yang telah dilakukan, kemudian dianalisis untuk mengetahui soal yang memiliki kriteria valid, reliabilitas, dan taraf kesukaran soal. Dari Jumlah 35 soal uji coba pilihan ganda yang memenuhi kriteria valid tersebut berjumlah 30 soal. Soal tersebut digunakan peneliti sebagai soal posttest. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model problem based learning berbasis etnosains pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

Uji Analisis yang digunakan dalam penelitian ini uji normalitas dan uji homogenitas dan uji t. Setelah mendapatkan data dilakukan uji normalitas awal dan akhir untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dan homogen atau tidak, kemudian dilanjutkan dengan uji t. Berdasarkan analisis data yang digunakan baik pada uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Pada uji t diperoleh hasil bahwa nilai sig (2-tailed) < 0,05 H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *etnosains* pembelajaran IPA terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes hasil belajar IPA yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 35 butir soal, dengan 30 butir soal valid dan 5 butir soal gugur. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Hasil belajar IPA dari kedua kelompok didapat skor maksimum pada kelas eksperimen 30 serta pada kelas kontrol 28 dan skor minimum pada kelas eksperimen 15 serta kelas kontrol 11 yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Nilai Posttest

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Kelas Ekperimen	16	15	30	25.31	4.729
Posttest Kelas Kontrol	14	11	28	20.21	6.216
Valid N (listwise)	14				

Jumlah siswa yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 30 siswa. Dalam penelitian ini ada satu data yang diperoleh yaitu hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan uji normalitas yaitu Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Menurut Muwarni (dalam, Nuryadi, 2017) Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak dan menggunakan uji homogenitas yaitu Levene. Uji homogenitas digunakan agar dapat mengetahui apakah data homogen atau tidak.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut

1. Apabila nilai sig (2-tailed) >0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.
2. Apabila nilai sig (2-tailed) <0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *ethosains* pembelajaran IPA terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

H_a = terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *ethosains* pembelajaran IPA terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas

No	Aspek	Kolmogorov-Smirnov	Sig.(2 tailed)	Keterangan
1.	Skor Posttest Ekperimen	0,203	0,076	Normal
2.	Skor Posttest Kontrol	0,157	0,200	Normal

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada ($P < 0,05$), maka dikatakan tidak normal (Sugiyono, 2013:257). Berdasarkan uji normalitas mengenai hasil belajar siswa posttest eksperimen memiliki asymp.sig. (2 tailed) sebesar 0,076 dan posttest kontrol memiliki asymp.sig (2tailed) sebesar 0,200. Hal ini menunjukkan bahwa posttets pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena asymp.sig(2 tailed) lebih besar dari signifikansi 0,05 (atau $p > 0,05$)

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Hasil Belajar Siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.630	1	28	.067

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua data atau lebih kelompok data adalah sama. Sedangkan jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua data atau lebih kelompok populasi tidak sama.

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 3. Diketahui nilai sig. Levene's Test for Equality of Variances untuk variabel hasil belajar adalah sebesar 0,067 ($0,067 > 0,05$). Karena nilai yang diperoleh dari uji homogenitas taraf Signifikansinya $> 0,05$ (atau $p > 0,05$) maka data mempunyai nilai varian yang sama/ tidak berbeda (homogen). Untuk menguji Keefektifan Model PBL Berbasis

Etnosains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 4 gugus 05 kecamatan jatibanteng maka diperlukan uji hipotesis.

Uji hipotesis ini menggunakan uji t Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai Equal variances assumed, pada kolom sig. (2-tailed) menunjukkan hasil belajar siswa adalah sebesar $0,017 < 0,05$, maka H_0 ditolak H_a diterima jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *etnosains* pembelajaran IPA terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng.

Hal ini relevan dengan penelitian Amalia, dkk (2020) hasil analisisnya adalah hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berpengaruh di buktikan dengan perhitungan uji t menggunakan analisis data didapatkan t hitung $>$ t tabel diperoleh thitung $>$ ttabel yaitu $13,5075 > 2,086$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Berbantuan *Etnosains* berpengaruh pada Tema 3 Sub Tema 1 terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA Kelas IV SDN Candirejo 01 Kec. Pringapus Kab. Semarang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan model Pembelajaran problem based learnign berbasis etnosains berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa kelas V gugus 05 kecamatan jatibanteng. Hal ini diperoleh berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai Equal variances assumed, pada kolom sig. (2-tailed) menunjukkan hasil belajar siswa adalah sebesar $0,017 < 0,05$, maka H_0 ditolak H_a diterima jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *etnosains* pembelajaran IPA terhadap hasil belajar peserta didik kelas 4 gugus 05 Kecamatan Jatibanteng

DAFTAR PUSTAKA

Aji, S. D. 2017. Etnosains dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerja Ilmiah Siswa. Seminar Nasional Pendidikan Fisika, 7–11 <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpf/article/view/1604>

- Amalia, Fiqih. dkk. 2020. Pengaruh *Model Problem Based Learning (PBL)* Berbasis *Etnosains* Terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar 1(3) : 363-369. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/dwijaloka/article/view/694>
- Anas, Sudijono. 2013. *Pengantar Evaluasi pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Arifin, Zainal. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: CV. ALFABETA.
- Arikunto, S . 2012. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT Bumi Aksara.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gani, Irawan, dan Siti Amalia. 2015. *ALAT ANALISIS DATA*. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Khoiri, A., & Widha, S. 2018. Pendekatan Etnosains Dalam Tinjauan Filsafat. *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*. 4(2): 145-153 <https://spektra.unsiq.ac.id/index.php/spek/article/view/55/pdf>
- Masrinah, N.M. 2019. *Problem Based Learning (Pbl)* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. 924-932. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/129/126>
- Mølstad, C. E., & Karseth, B. 2016. National curricula in Norway and Finland: The role of learning outcomes. *European Educational Research Journal*,15(3), 329-344. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1474904116639311>
- Nuralita Aza, dkk. 2020. Keefektifan Model PBL Berbasis *Etnosains* Terhadap Hasil Belajar. *JurnalMimbar PGSD Undiksha*. 8(3) : 457-467 <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/28185>
- Nuryanto, Utami, B., & , Nugroho, A. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (Pbl)* Dilengkapi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar. *Jurnal.Fkip.uns.ac.id*. 4(4):87-94. <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/6610>

- Octavias Shilpy A. 2020. *Model-model pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Depdiknas : Jakarta, 2006.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahardi, D. S. 2015. Perkembangan Kesenian Tradisional Jaran Kencak (Kuda Kencak) di Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang Tahun 1972-2014. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/66111>
- Rusman.2016. *Model-Model Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Samatowa, Usman. 2016. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks Permata Pri Media.
- Siyoto, S., & Ali, S. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Literasi Media Publishing.
- Suarmika, P.E, dkk. 2020. Indigenous Science : What We Can Learn? (The Exploration Of Balinese Local Wisdom For Science Learning). *Journal Of Physics:Conference Series*. 1-6 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1567/4/042016/meta>
- Sudjana, Nana. 2010. *Metode & Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung : Falah Production
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi. 2016. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta Selatan : Change publication.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. 2019. *Pembelajaran Ipa di Sekolah Dasar*. Yogyakarta : Deepublish.
- Widoyoko, E. P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.