

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V SD

Sasmi Nur Fatimah¹, Agustini¹, Kendid Mahmudi¹

¹Program Studi PGSD, Universitas Jember, Indonesia

sasminf@gmail.com

Received: 29/09/2021/ Revised: 11/06/2022/ Accepted: 31/10/2022

Abstrak

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk melihat ada atau tidak pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada tema Panas dan Perpindahannya kelas V SD. Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan desain penelitian *non equivalent control group design*. Sampel penelitian berjumlah 63 siswa kelas V MI Muhammadiyah 01 Watukebo yang meliputi kelas VA dan VB. Sebelum dilakukan uji t, dilakukan uji normalitas. Hasil dari perhitungan uji statistik *independent sample t-test* menggunakan program SPSS versi 23, diperoleh nilai hasil $t_{hitung} = 2,574$ sedangkan t_{tabel} , diketahui $db = (32+31)-2 = 61$ dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,670$. Berdasarkan penjelasan tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,574 > 1,670$. Demikian hipotesis alternatif dapat diterima, bahwa apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada tema Panas dan Perpindahannya kelas V SD. Hasil uji keefektifan relatif menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL menunjukkan lebih efektif sebesar 31,66% jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, hasil belajar, tema panas dan perpindahannya

Abstract

The purpose of the research was to see whether or not there was a significant effect of applying the learning model *Problem Based Learning (PBL)* on student learning outcomes on the theme of Heat and Displacement in fifth grade elementary school. This research is a quasi-experimental research design with *non-equivalent control group design*. The research sample was 63 students of class V MI Muhammadiyah 01 Watukebo which included classes VA and VB. Prior to the t test, a normality test was performed. The results of the calculation of the statistical independent sample t-test using the SPSS version 23 program, obtained the result value of $t_{count} = 2,574$ while t_{table} , it is known that $db = (32 + 31)-2 = 61$ with a significance level of 5%, obtained the value of $t_{table} = 1,670$. Based on this explanation, it shows that the value of $t_{count} > t_{table}$ is $2,574 > 1,670$. Thus the alternative hypothesis can be accepted, that if $t_{count} > t_{table}$ then there is an influence of the PBL learning model on student learning outcomes on the theme of Heat and Displacement for fifth grade elementary school. The results of the relative

effectiveness test showed that the achievement of learning outcomes using the PBL learning model was 31.66% more effective when compared to the conventional learning model.

Keywords: *Problem Based Learning, learning outcomes, theme of Heat and Displacement*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian penting bagi perkembangan sebuah bangsa, karena pendidikan digunakan sebagai instrumen untuk membentuk manusia yang aktif, kreatif, dan kritis. Pemerintah Indonesia berupaya untuk memajukan pendidikan dengan melakukan pengembangan kurikulum, pada saat ini kurikulum yang diterapkan di Indonesia adalah kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan saintifik. Kementerian pendidikan dan kebudayaan memaparkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat mendorong siswa untuk lebih mampu dalam mengobservasi, bertanya, melakukan penyelidikan, bernalar dan mengkomunikasikan atau mempresentasikan hal-hal yang dipelajari melalui fenomena alam ataupun pengalaman secara langsung (Ine, 2015:270). Penerapan pendekatan saintifik mendorong guru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif serta menyenangkan melalui beberapa kegiatan, yaitu: kegiatan mengamati, menalar, menanya, mencoba, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan materi yang diajarkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk memperkuat penerapan pendekatan saintifik dan berinovasi dalam menciptakan proses pembelajaran yang aktif yaitu dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Upaya tersebut dilakukan agar tujuan pembelajaran yang dikehendaki dapat tercapai, sehingga dapat berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Model pembelajaran adalah sebuah rencana yang dijadikan sebagai pedoman oleh guru untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas guna mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dipandang mempunyai fungsi yang sangat strategis dalam usaha untuk mendongkrak keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, sebab model pembelajaran bergerak dengan melihat kondisi kebutuhan siswa, sehingga guru dapat mengajarkan materi dengan tepat tanpa menyebabkan kebosanan pada siswa (Nurdin & Andrianto, 2016:181).

Berdasarkan hasil wawancara guru kelas V di MI Muhammadiyah 01 Watukebo, menunjukkan adanya permasalahan dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dimana guru hanya menggunakan model dan metode yang terdapat dalam buku guru, ceramah, diskusi, dan penugasan sehingga dalam kegiatan pembelajaran suasana yang tercipta kurang kondusif dan siswa menjadi mudah bosan.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan dengan mengintegrasikan unsur-unsur pendekatan saintifik adalah model pembelajaran PBL. Menurut Tan *Problem Based Learning* merupakan sebuah inovasi dalam pembelajaran, karena dalam model PBL benar-benar mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa melalui proses kerja kelompok tim yang sistematis, sehingga siswa dapat menguji, melatih dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (dalam Rusman, 2017:333). Model pembelajaran ini menyajikan permasalahan yang berkaitan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa, dengan tujuan untuk membangun pengetahuan mereka secara mandiri, meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah serta memberikan keterampilan hidup. Model pembelajaran PBL yang dilakukan pada masa Pandemi *Covid-19* ini didesain dengan sistem kelompok belajar kecil yang anggotanya adalah siswa dari asal tempat yang sama dengan domisili yang sama dan tetap mematuhi protokol kesehatan yang dianjurkan.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model pembelajaran PBL yang dilaksanakan oleh Supiandi & Julung (2016) yang melaksanakan model PBL pada siswa SMA dalam pembelajaran Biologi menyimpulkan bahwa model pembelajaran yang digunakan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ramlawati (2017) dengan subyek penelitian siswa SMP menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini mengambil tema panas dan perpindahannya yang didalamnya terintegrasi pembelajaran Bahasa Indonesia, IPA, dan SBdP. Dengan tema ini, siswa diharapkan dapat melaksanakan kegiatan menjelaskan isi teks dari media cetak, mencari informasi terkait cara perpindahan panas, dan mencari informasi tentang pola lantai tari daerah. Pokok bahasan materi tersebut sesuai jika diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang mengangkat permasalahan dari kehidupan nyata.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan desain atau pola *Non-equivalent Control Group Design*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan melakukan manipulasi pada satu (atau lebih) variabel kelompok eksperimen, kemudian

hasil yang diperoleh dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak dilakukan manipulasi (Payadnya, 2018:1).

Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2020/2021 pada tanggal 18 Februari 2021 sampai tanggal 13 Maret 2021 di MI Muhammadiyah 01 Watukebo. Subjek yang digunakan pada penelitian ialah seluruh siswa kelas V MI Muhammadiyah 01 Watukebo, yang berjumlah sebanyak 63 siswa yang meliputi kelas VA dan VB. Sebelum penentuan kelas eksperimen dan kontrol, dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu menggunakan nilai UAS. Uji homogenitas dihitung menggunakan uji *Lavene Test* dengan bantuan *software* SPSS (*Statistikal Package for Social Science*) versi 23.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Adapun jenis instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest* dengan instrumen yang sama. Kedua tes tersebut dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes obyektif berjumlah 32 soal yang telah dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta indeks kesulitannya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis uji t. Sebelum dilakukan uji t, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data untuk mengetahui apakah data yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-test* dengan bantuan *software* SPSS versi 23. Ketentuan uji hipotesis pada penelitian ini adalah dengan membandingkan hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan ketentuan sebagai berikut.

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan H_a diterima.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan H_a tidak diterima.

Setelah melakukan uji t, untuk mengetahui seberapa besar tingkat keefektifan relatif dari hasil belajar pada kelas eksperimen dengan model PBL dan kelas kontrol tanpa menggunakan model PBL dengan uji keefektifan relatif. Uji keefektifan relatif dapat dihitung menggunakan rumus.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\left(\frac{MX_1 + MX_2}{2}\right)} \times 100\%$$

Keterangan:

ER = Tingkat keefektifan relatif perlakuan kelas eksperimen dibandingkan dengan perlakuan kelas kontrol.

MX_1 = Mean atau rerata nilai pada kelompok kontrol

MX_2 = Mean atau rerata nilai pada kelompok eksperimental

(Masyhud, 2016:384).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah 01 Watukebo. Subjek pada penelitian ini menggunakan seluruh siswa dari kelas V MI Muhammadiyah 01 Watukebo dengan jumlah 63 siswa yang terbagi menjadi kelas VA dan kelas VB. Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas pada setiap kelas yang akan diteliti dengan menggunakan nilai UAS siswa. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Test* melalui program SPSS versi 23 dengan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan hasil uji homogenitas dari kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 yaitu ($0,192 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut adalah homogen. Setelah kedua kelas dinyatakan homogen, berikutnya dilakukan penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dipilih kelas eksperimen adalah kelas VA pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol dilakukan pada kelas VB pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Hasil data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis, data yang digunakan untuk analisis pada penelitian ini menggunakan data hasil belajar *pretest* dan *posttest*. Berikut merupakan rangkuman dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

Komponen	Nilai Rata-Rata	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	32	31
<i>Pretest</i>	51,65	47,67
<i>Posttest</i>	70,12	61,09
Selisih Rata-rata	18,46	13,41

Berdasarkan hasil analisis data, perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen (VA), menunjukkan selisih rata-rata nilai siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan/*pre-test* (51,65) dengan rata-rata nilai siswa sesudah diberikan

perlakuan/*post-test* (70,12) adalah 18,46. Hasil analisis selisih rata-rata nilai siswa kelas kontrol menunjukkan nilai *pre-test* (47,67) dan *post-test* (61,09) adalah 13,41. Hal tersebut menunjukkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar pada kelas kontrol yang dilakukan dengan model pembelajaran konvensional. Guna mengetahui apakah selisih perbedaan rata-rata nilai tersebut signifikan, maka dilakukan uji t.

Sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu dilakukan perhitungan uji normalitas sebagai prasyarat untuk pengujian analisis data. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)* dengan *software SPSS* versi 23, diketahui bahwa nilai *pretest* kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($0,098 > 0,05$ dan $0,070 > 0,05$). Berikutnya data *posttest* dari kedua kelas menunjukkan hasil nilai signifikansi lebih dari 0,05 juga ($0,200 > 0,05$ dan $0,069 > 0,05$). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas berdistribusi normal. Setelah data terdistribusi normal, berikutnya dilakukan uji *Independent Sample T-test*. Hasil perhitungan uji t ditunjukkan pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Independent sample t-test*

Independent Samples Test													
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means									
				95% Confidence Interval of the Difference									
				t		df		Sig. (2-tailed)		Mean Difference		Standard Error Difference	
										Lower Bound		Upper Bound	

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema Panas dan Perpindahannya Kelas V SD

Equ							
al	2	55	5.	1.	1.	8.	
variance	.589	.075	012	04940	95019	14124	95755
s not							
assumed							

Hasil dari perhitungan uji statistik *Independent Sample T-test* menggunakan program SPSS versi 23, diperoleh nilai hasil $t_{hitung} = 2,574$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} , diketahui $db = (32+31)-2 = 61$ dengan taraf signifikansi 5%, sehingga diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,670$. Berdasarkan dari hasil analisis data uji-t tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,574 > 1,670$. Berdasarkan dari uji statistik tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa pada tema Panas dan Perpindahannya kelas V SD atau H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berikutnya dilakukan uji keefektifan relatif (ER) untuk mengetahui tingkat keefektifan suatu pengaruh terhadap hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL dalam proses pembelajaran. Hasil uji keefektifan relatif pada analisis data diperoleh nilai ER sebesar 31,66%. Berdasarkan dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL menunjukkan lebih efektif sebesar 31,66% jika dibandingkan dengan tanpa menggunakan model pembelajaran.

Proses pembelajaran dengan model PBL berpusat pada siswa dan guru menjadi fasilitator atau pembimbing, siswa aktif belajar melalui upaya menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membangun pengetahuannya secara mandiri dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran PBL dapat menarik perhatian dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terutama pada tahapan penyelidikan dan mencari informasi untuk menyelesaikan masalah. Dalam kegiatan pembelajaran dikelas eksperimen siswa antusias dalam memecahkan masalah yang diberikan secara individu maupun kelompok, sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa akan tersimpan pada ingatan dalam waktu yang lama. Hal tersebut sejalan dengan Fauzan (2017) bahwa perasaan senang terhadap pembelajaran dapat memunculkan minat dan motivasi siswa untuk belajar, sehingga akan memberi kesan yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya. Didukung juga oleh pendapat dari Rosidah (2018:69-70) PBL mempunyai keunggulan dalam melibatkan siswa secara aktif dalam

menggali informasi yang berkaitan dengan pemecahan masalah, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tertanam lebih kuat dalam pikiran siswa.

Menurut Munadi (dalam Rusman, 2017:130) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang asalnya dari dalam diri siswa meliputi kesehatan jasmani dan rohani, kematangan/pertumbuhan, motivasi pribadi dan konsep diri, kecerdasan, minat, latihan dan kebiasaan belajar. Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu, faktor eksternal meliputi kondisi keluarga, pendekatan belajar, guru dan cara mengajarnya, serta motivasi sosial. Pada penelitian model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda sehingga menyebabkan adanya perbedaan pada rata-rata hasil belajar siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa tema panas dan perpindahannya kelas V sekolah dasar di MI Muhammadiyah 01 Watukebo. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model PBL lebih tinggi dari pada hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Hasil penghitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,574 > 1,670$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil perhitungan keefektifan relatif diperoleh dari hasil ER sebesar 31,66%, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan penerapan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Saran dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan referensi mengenai model pembelajaran dan evaluasi pembelajaran kepada kepala sekolah, guru dan peneliti lain.

Daftar Pustaka

- Ine, M. E. (2015). Penerapan Pendekatan Scientific Untuk meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Padamata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Pasar. *Prosiding Seminar Nasional 9 Mei 2015*, 20, 269–285.
- Masyhud, Sulthon. 2016. Metode Penelitian Pendidikan. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen Dan Profesi Kependidikan (LPMPK).

- Nuridin, S dan Andrianto. 2016. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Payadnya I, & Jayantika . 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta : Deepublish.
- Pendidikan, J., Indonesia, S., Fauzan, M., Gani, A., Syukri, M., Aceh, D. B., & Banda, D. (2017). *PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATERI SISTEM TATA SURYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA Maaruf Fauzan : Penerapan Model Problem | 27. 05(01), 27–35.*
- Ramlawati, Yunus, S. R., & Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, 6(1), 1–14. <http://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/download/6451/3684>.
- Rosidah, C. T. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Inventa*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1627>.
- Rusman, 2017. Belajar dan pembelajaran Berorientasi Standar proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Supiandi, M., & Julung, H. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *JPS (Jurnal Pendidikan Sains)*, 4(2), 60–64. <https://doi.org/10.17977/jps.v4i2.8183>.