

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SDN 2 RARANG**

Baiq Widia Hakiki<sup>1</sup>, Nyoman Karma<sup>2</sup>, Husniati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>PGSD FKIP Universitas Mataram

Alamat e-mail : [1baiqwidiawijayajufri@gmail.com](mailto:1baiqwidiawijayajufri@gmail.com),  
[2nyomankarma6@gmail.com](mailto:2nyomankarma6@gmail.com),  
[3husniati\\_fkip@unram.ac.id](mailto:3husniati_fkip@unram.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of the problem-based learning model on the learning outcomes of science learning outcomes of fourth grade students of SDN 2 Rarang in the 2023/2024 school year. This type of research is a quasi-experimental design with posttest only control group design which is a form of experimental research method. The population in this study were fourth grade students of SD Negeri 2 Rarang in the 2023/2024 academic year consisting of 2 classes, namely IV-A and IV-B classes. The sampling technique is a saturated sample or total sampling. The samples of this study were students of class IV (A) as an experimental group using a problem-based learning model and class IV (B) as a control group using a conventional learning model. Data collection techniques in this study were tests and observations. The instrument used in this study was a student learning outcomes test sheet (posttest) on energy source material. The data analysis used was t test and effect size test. Based on the results of data analysis of posttest values using the t test where the  $t_{hitung} = 4.825 > t_{table} = 2.001$  with a significant level of 5%, so that  $H_0$  is rejected and the effect size test is obtained  $d = 1.268$  (High Effect). So it can be concluded that learning using the problem-based learning model has a high effect on the science learning outcomes of grade IV students of SDN 2 Rarang in the 2023/2024 school year.*

*Keywords: Learning outcomes, impact, problem-based learning.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem-based learning terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental design dengan posttest only control group design yang merupakan bentuk dari metode penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 2 Rarang Tahun Ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IV-A dan IV-B. Teknik pengambilan sampel adalah sampel jenuh atau total sampling. Sampel dari penelitian ini yaitu siswa kelas IV (A) sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran problem-based learning dan kelas IV (B) sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar siswa (posttest) pada materi sumber energi. Analisis data yang digunakan

adalah uji t dan uji effect size. Berdasarkan hasil analisis data nilai posttest menggunakan uji t dimana didapatkan nilai  $t_{hitung}=4,825 > t_{tabel}=2,001$  dengan taraf signifikan 5%, sehingga  $H_0$  ditolak dan uji effect size didapat  $d = 1,268$  (Pengaruh Tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem-based learning berpengaruh tinggi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024.

Kata Kunci: Hasil belajar, pengaruh, problem-based learning.

### **A. Pendahuluan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Merupakan Ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen (Samidi & Istarani, 2016:5). Sejalan dengan itu Wisudawati & Sulistyowati (2014:22) mengemukakan bahwa IPA adalah rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang factual (factual), baik berupa kenyataan (reality) atau kejadian (event) dan hubungan sebaik-baiknya. Pembelajaran IPA bertujuan untuk membantu siswa memahami alam sekitar; membantu siswa agar memiliki keterampilan untuk mendapatkan ilmu berupa keterampilan proses/metode ilmiah; membantu siswa agar memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitar dan memecahkan masalah yang dihadapinya (Sulistyorini, 2007: 15).

Pada dasarnya tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah untuk mendidik dan membekali untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menerapkan konsep-konsep IPA, serta memberikan bekal pengetahuan dasar siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu pembelajaran IPA sangat penting diajarkan di sekolah dasar (SD), namun pada kenyataannya tujuan tersebut belum bisa tercapai secara maksimal dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena penggunaan strategi, metode, media yang tepat dan alat peraga sumber belajar yang kurang memadai, sehingga dalam proses pembelajaran siswa kurang aktif yang berdampak pada hasil belajar siswa rendah, serta materi yang disampaikan secara membosankan dan selama ini pembelajaran dilakukan oleh guru

adalah pembelajaran satu arah, sehingga pembelajaran kurang berkesan dan merasa bosan (Ginting, 2022:63).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN 2 Rarang pada tanggal 11 Mei 2023, proses pembelajaran yang dilakukan masih berorientasi pada guru (Teacher Centered) dan belum memperoleh hasil yang diharapkan. Permasalahan yang muncul dari cara pembelajaran diatas yaitu siswa cenderung pasif hanya dapat menerima informasi yang diberikan dan tidak memberikan tanggapan yang serius. Saat proses pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang cenderung mengobrol dengan temannya. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak dapat mengemukakan pendapat dan tidak ada keinginan untuk bertanya. Menurut guru kelas IV SDN 2 Rarang banyak siswa yang kurang memahami materi. Kurangnya siswa dalam memahami materi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang dapat dilihat dari tabel nilai ulangan tengah semester genap kelas IV tahun pelajaran 2022/2023 berikut ini:

**Tabel 1. Nilai Ulangan Tengah Semester Genap Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN 2 Rarang Tahun Ajaran 2022/2023**

No	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1	< 70	18	60 %
2	= 70	12	40 %
Jumlah		30	100%

Sumber: Penilaian Tengah Semester Kelas IV SDN 2 Rarang Tahun Ajaran 2022/2023

Rendahnya hasil belajar siswa diatas merupakan indikasi bahwa proses pembelajaran belum berjalan secara optimal. Ketercapaian kompetensi dan tujuan belajar siswa sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Beberapa siswa menganggap mata pelajaran IPA sebagai pelajaran hafalan, sehingga dalam pembelajaran di kelas siswa cenderung mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. Pemilihan model atau strategi pembelajaran berpengaruh terhadap aktivitas dan minat siswa di dalam kelas.

Untuk merealisasikan hal tersebut maka perlu diciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Dengan begitu siswa akan tertarik dan aktif dalam belajar, untuk mencoba serta membuktikan sendiri, sehingga dapat memperkuat

kemampuan kognitifnya dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Jika model pembelajaran yang digunakan kurang tepat dan bervariasi khususnya dalam pembelajaran IPA, akan berakibat kejenuhan yang nantinya akan berdampak pada kurangnya siswa dalam merespon benda-benda dan juga kejadian-kejadian di lingkungan sekitarnya, serta kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir untuk memecahkan masalah.

Salah satu alternatif yang bisa digunakan agar pembelajaran dapat berjalan secara optimal, yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran problem-based learning. Model problem-based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013 untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memecahkan suatu permasalahan. Model pembelajaran problem-based learning (PBL) merupakan suatu model yang mengarahkan siswa secara aktif di dalam pembelajaran yang mana penyampaian dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan sehingga siswa mampu menyusun

pengetahuannya sendiri (Sani, 2014:134).

Oleh sebab itu, model problem-based learning sangat cocok sekali digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena model ini melibatkan siswa langsung dalam mengaitkan lingkungan sekitar dengan materi pembelajaran. Sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung dari proses menemukan konsep yang di pelajarnya. Dengan demikian pembelajaran akan berlangsung aktif dan menyenangkan (Handayani & Muhammadi, 2020:79).

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran problem-based learning Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024?”.

Adapaun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran problem-based learning Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024”.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Quasi Experimental Research atau penelitian eksperimen semu. Disebut

penelitian Quasi Experimental karena desain mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013:114). Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah SDN 2 RARANG pada siswa kelas IV pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024. Sedangkan jenis desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Posttest Only Control Group Design. Dalam posttest only control group design kelompok pertama diberikan perlakuan dan kelompok yang kedua tidak di berikan perlakuan yang digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 2. Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
Eksperimen	X	Q1
Kontrol	-	Q2

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (independent variabel) dan variabel terikat (dependent variabel). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Problem based learning. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 2 Rarang. Teknik pengambilan sampel dalam peneleitian ini adalah dengan Total

Sampling. Riduwan (2015: 64) mengemukakan sampel jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus. Adapun sampel yang diambil dari penelitian ini adalah dua kelas dari total kelas IV yang ada yaitu kelas IV A dan IV B. Sedangkan cara menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yaitu dengan cara acak dengan mengundi 2 kelas melalui pengambilan lintingan kelompok kontrol dan eksperimen (Margono, 2017:127). pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara memberikan tes berupa tes akhir (post-test) dan observasi ketika pembelajaran berlangsung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan lembar observasi. Tes diberikan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model Problem based learning berupa tes soal uraian. Tes diberikan kepada kelas ekperimen setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan model Problem based learning dan kelas control setelah diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional. Post tes dilaksanakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa setelah melalui

proses pembelajaran. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengetahui ketelaksanaan pembelajaran dengan model Problem based learning dan di gunakan ketika pembelajaran berlangsung.

Sebelum diujicobakan instrumen terelebih dahulu harus memenuhi kriteria valid. Uji validitas yang digunakan yaitu analisis validitas isi dengan pertimbangan ahli/validator. Peneliti meminta bantuan kepada ahli/validator yang terdiri dari dosen pendidikan guru sekolah dasar dan guru kelas IV SDN 2 Rarang. Ahli/validator diminta untuk menilai dan memberikan masukan menggunakan lembar validasi terhadap instrumen penelitian

Instrumen dapat digunakan jika tergolong pada kategori layak untuk digunakan. Setelah instrumen dinyatakan layak digunakan dilakukan proses analisis data. Analisis data dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Adapun tehnik analisa data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### **Analisis Data Keterlaksanaan Model PBL**

➤ Menentukan skor keterlaksanaan model pbl

Skor keterlaksanaan model pbl tergantung banyaknya perilaku siswa yang tampak dari sejumlah indikator yang diamati. Setiap indikator mempunyai tiga descriptor, dengan pedoman penskoran sebagai berikut:

- Skor 1 diberikan jika  $X < 50\%$
- Skor 2 diberikan jika  $50\% \leq X < 75\%$
- Skor 3 diberikan jika  $X \geq 75\%$

Dengan  $X$  adalah presentase banyaknya siswa yang aktif melakukan aktivitas sesuai descriptor. Rumus untuk menghitung skor aktivitas belajar siswa adalah

$$S = \sum_{i=1}^n T_i$$

Keterangan:

$S$  = Skor aktivitas belajar siswa

$T_i$  = Skor aktivitas belajar siswa untuk indikator ke- $i$

$n$  = Banyaknya indikator

➤ Analisis data keterlaksanaan model pbl;

Langkah-langkah analisis data keterlaksanaan model pbl dengan menggunakan  $M_i$  (*Mean Ideal*) dan  $SD_i$  (*Standar Deviasi Ideal*). Dari penelitian yang akan dilakukan maka didapatkan :

Banyak Indikator = 5

Skor maksimal tiap indikator = 3

Skor maksimal ideal = 5  
 $\times 3 = 15$

$M_i$  dan  $SD_i$  dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$M_i = \frac{1}{2} \times SMI$$

$$SD_i = \frac{1}{3} \times M_i \quad (\text{Sudijono, 2015}).$$

Jadi nilai  $M_i$  dan  $SD_i$  adalah:

$$M_i = \frac{1}{2} \times SMI = \frac{1}{2} \times 15 = 7,5$$

$$SD_i = \frac{1}{3} \times M_i = \frac{1}{3} \times 7,5 = 2,5$$

- Menentukan kriteria keterlaksanaan model pbl

Untuk meningkatkan kriteria keterlaksanaan model pbl digunakan skor standar yang dikonversikan berdasarkan pedoman konversi norma relatif skala lima menurut Sudijono (2015) yang dimodifikasi menjadi

skala empat seperti yang tertera pada tabel berikut:

**Tabel 3. Kategori Aktivitas Siswa**

Interval Skor	Nilai	Kategori
$S \geq M_i + SD_i$	$S \geq 10$	Aktif
$M_i - SD_i \leq S < M_i + SD_i$	$5 \leq S < 10$	Kurang Aktif
$S < M_i - SD_i$	$S \leq 5$	Tidak Aktif

*Keterangan: S adalah jumlah skor indikator yang diperoleh*

### **Analisis Data Hasil Belajar Siswa**

Analisis data dilakukan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah melaksanakan proses pembelajaran yaitu berupa data kuantitatif. Sebelum dilakukan uji t dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

#### **Uji Prasyarat**

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap hasil belajar baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Liliefors dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$x$  : data/nilai

$\bar{x}$  : rata-rata (mean)

$s$  : standar deviasi

Kriteria pengujian normalitas yaitu jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2016:83).

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel diperoleh dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Rumus yang digunakan untuk uji homogenitas sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

$$F_{tabel} = F_{\alpha} \left( \frac{dk \ n_{\text{varians besar}} - 1}{dk \ n_{\text{varians kecil}} - 1} \right)$$

Kriteria pengujiannya apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (Sudijono, 2015).

Uji Hipotesis

Uji t dilakukan untuk menguji perbedaan dari dua kelompok sampel. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. Adapun rumus yang digunakan untuk uji t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}}$$

dengan:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(db = n_1 + n_2 - 2)$$

Keterangan:

$t$  = hasil hitung distribusi t

$X_1$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen

$X_2$  = Nilai rata-rata kelas kontrol

$S_{gab}$  = simpangan baku gabungan

$nX_1$  = jumlah siswa pada kelompok eksperimen

$nX_2$  = jumlah siswa pada kelompok kontrol

$S_1^2$  = Varians kelompok eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas control

$S_2^2$  = Varians kelompok kontrol

$S_1^2$  = variansi kelas eksperimen

Effect Size merupakan suatu cara untuk mengukur besar pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain (Becker, 2000). Untuk menghitung effect size pada uji-t digunakan rumus Cohen's sebagai berikut:

$S_1^2$  = variansi kelas control

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}}$$

**Tabel 4. Kriteria Interpretasi Nilai Cohen's**

<b>Cohen's Standard</b>	<b>Effect Size</b>
Tinggi	$0.8 \leq ES \leq 2.0$
Sedang	$0.5 \leq ES \leq 0.7$
Rendah	$0.0 \leq ES \leq 0.4$

Sumber: (Becker, 2000)

Keterangan:

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Deskripsi Hasil Penelitian

$d$  = Cohen's d effect size (besar pengaruh)

Hasil Post-Test (Ranah Kognitif)

$\bar{x}_t$  = Rata-rata kelas eksperimen

Pemberian post-test ini dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa (ranah kognitif). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut:

$\bar{x}_c$  = Rata-rata kelas kontrol

**Tabel 5. Data Hasil post-test**

$S_{pooled}$  = Variansi gabungan

No	Indikator	Kelompok	
		Eksperimen (IV-A)	Kontrol (IV-B)
1.	Jumlah Siswa	30	30
2.	Jumlah Nilai	2255	1965
3.	Nilai Rata-rata	75,17	65,50
4.	Nilai Tertinggi	85	80
5.	Nilai Terendah	60	50
6.	Ketuntasan Klasikal	70%	37%

Cara mencari standar deviasi gabungan ( $S_{pooled}$ )

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}{n_1 + n_2}}$$

Selanjutnya untuk melihat kategori nilai yang masing-masing didapatkan oleh siswa baik siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut:

Keterangan:

$S_{pooled}$  = variansi gabungan

**Tabel 6. Hasil Belajar Kelompok Eskperimen**

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

Kelompok	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$x \geq 80$	11 orang	37 %
Sedang	$60 \leq x < 80$	19 orang	63 %
Rendah	$x < 60$	0 orang	0 %
Jumlah		30 orang	100%

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa tergolong kategori sedang. Sedangkan hasil belajar pada kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol**

Kelompok	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$x \geq 80$	2 orang	7 %
Sedang	$60 \leq x < 80$	22 orang	73 %
Rendah	$x < 60$	6 orang	20 %
Jumlah		30 orang	100%

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa tergolong kategori sedang

Dari pemaparan nilai hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata hasil belajar siswa tergolong kategori sedang. Namun yang membedakan adalah banyaknya siswa pada setiap

kategori, pada kelas eksperimen untuk kategori rendah tidak ada siswa yang termasuk sedangkan pada kelompok kontrol siswa berkategori rendah sebanyak 6 orang dan pada kategori tinggi siswa kelompok eksperimen lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol yakni 11 siswa berbanding 2 siswa. Hal tersebut menunjukkan kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan kelompok kontrol pada ranah kognitif.

Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL (Ranah Afektif)

Hasil observasi memuat analisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning. Penilaian keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning dilakukan selama dua pertemuan baik itu pada kelas eksperimen maupun kontrol. Adapun hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 8. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL Pertemuan I**

No	Indikator	Skor	
		Kelompok Ekspeimen	Kelompok Kontrol
	Orientasi siswa kepada masalah		
1	Mengorganisasi	2	1
2	sasikan	3	1,67

siswa untuk belajar		
Membimbing pengalaman individual/kelompok	2	1
Mengembangkan dan menyajikan hasil	2	1,33
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	3	1
Jumlah skor aktivitas siswa	12	6
Kategori	Aktif	Kurang Aktif

**Tabel 9. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL Pertemuan II**

No	Indikator	Skor	
		Kelompok Ekspeimen	Kelompok Kontrol
1	Orientasi siswa kepada masalah	3	1
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	2	1
3	Membimbing pengalaman individual/kelompok	2	1
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	3	1
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	3	1
	Jumlah skor aktivitas siswa	12	13
	Kategori	Aktif	Tidak Aktif

Dari pertemuan I dan II dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model problem based learning pada kelompok eksperimen membuat siswa lebih aktif dibandingkan pembelajaran menggunakan model konvensional pada kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan kelompok kontrol pada ranah afektif.

Hasil Analisis Data Lembar Kerja Siswa (LKS) (Ranah Psikomotorik)

Hasil penilaian LKS yang diperoleh oleh siswa kelas IV SDN 2 rarang dimana siswa kelas IV-A sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas IV-B sebagai kelompok kontrol pada penelitian ini disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel 10. Penilaian LKS Kelompok eksperimen & Kontrol**

Data	Kontrol		Eksperimen	
	LKS I	LKS II	LKS I	LKS II
Max	80	85	85	90
Min	60	60	60	60
Mean	69,58	73,06	75,42	81,39

Dari LKS I dan II pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model problem based learning pada kelompok eksperimen membuat siswa lebih baik dalam menyelesaikan LKS yang diberikan dibandingkan

pembelajaran menggunakan model konvensional pada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan kelompok kontrol pada ranah psikomotorik.

### Hasil Pengujian Hipotesis

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Interpretasi yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  diterima. Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas adapun analisis data dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 11. Uji Normalitas Data Hasil Post-Test**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan	Kesimpulan
Kelompok eksperimen	0,14 4	0,1 61	Berdistribusi normal	$H_0$ diterima
Kelas control	0,10 0	0,1 61	Berdistribusi normal	

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sehingga data dari dua kelas, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal ( $H_0$  diterima).

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Fisher (uji-F). Pada perhitungan uji homogenitas,  $S_i^2$  merupakan varian pada tiap-tiap kelompok. dimana interpretasi yang digunakan dalam uji homogenitas ini yaitu nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  diterima dan dalam kondisi lain  $H_a$  ditolak. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut :

**Tabel 11. Data Uji Homogenitas**

Sampel	Dk	$S_i^2$	$\bar{x}_{hitung}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
IV A	30	184,42 1	75,17	1,385	4,01	$H_0$ diterima
IV B	30	133,09 5	65,50			

Dari table diatas dapat dilihat bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dimana  $F_{hitung} = 1,385$  dan  $F_{tabel} = 4,01$  ( $1,385 < 4,01$ ) pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan data pada kedua sampel bersifat homogen ( $H_0$  diterima).

### Hasil Uji Hipotesis

Uji-t

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024.

Sedangkan bentuk hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA

$H_a$  : Terdapat hubungan signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA

Setelah dilakukan perhitungan uji-t diperoleh data seperti yang disajikan dalam Tabel sebagai berikut.

**Tabel 13. Uji-t Data Hasil Post-Test**

Ke las	Ju mlah siswa	$\bar{x}$	$S_i^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	kesimpulan
IV A	30	75,17	184,421	4,825	2,001	$H_0$ ditolak
IV B	30	65,0	133,095			

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil uji-t jenis *polled varian* diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $t_{hitung} = 4,825$  dan  $t_{tabel} = 2,001$  dengan taraf signifikan 5%. sehingga  $\bar{X}_{eksperimen} > \bar{X}_{kontrol}$  maka  $H_0$  ditolak. Karena  $H_0$  ditolak maka rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen yang dalam proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran

*problem based learning* lebih besar dari nilai rata-rata kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Karena  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran menggunakan model *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024.

### Uji Effect Size

Setelah dilakukan uji t Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024 pada materi sumber energi dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan uji *effect size* dengan rumus *Cohen's* (Becker, 2000: 3). Setelah dilakukan perhitungan *effect size* dengan rumus *Cohen's* diperoleh data seperti pada Tabel berikut.

**Tabel 14. Hasil uji Effect Size Data Posttest**

$n_1$	$n_2$	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$S_{polled}$	$d$
30	30	75,17	65,50	7,628	1,268

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil perhitungan uji *effect size* dengan rumus *Cohen's*

adalah 0,904 kemudian hasil tersebut disesuaikan dengan tabel kriteria interpretasi uji *effect size* bahwa nilai  $d \geq 1,268$  (Pengaruh Tinggi), maka dapat dikatakan penerapan model *problem based learning* berpengaruh tinggi terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024 pada Tema II Subtema I sumber energi.

### **Pembahasan**

Setelah data nilai *posttest* diperoleh, dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas terhadap data hasil penelitian. Untuk uji normalitas yang digunakan yaitu uji normalitas *Liliefors*. Dimana didapatkan hasil untuk kelompok eksperimen  $L_{hitung} = 0,114$  dan  $L_{tabel} = 0,161$  dan untuk kelompok kontrol  $L_{hitung} = 0,100$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , sehingga diperoleh bahwa data nilai *posttest* pada materi aritmatika sosial di kelas IV A sebagai kelompok eksperimen dengan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas IV B sebagai kelompok kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini

adalah uji *Fisher* (uji-F). Dimana didapatkan hasil bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan nilai  $F_{hitung} = 1,385$  dan  $F_{tabel} = 4,01$  pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan data pada kedua sampel bersifat homogen dan memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya uji prasyarat normalitas dan homogenitas maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis yaitu uji t.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil belajar siswa kelompok eksperimen adalah ( $x_1 = 75,17$ ) dengan nilai tertinggi sebesar 85 dan nilai rata-rata post-test kelompok kontrol adalah ( $x_2 = 65,50$ ) dengan nilai tertinggi 80 terlihat bahwa nilai rata-rata dan nilai tertinggi kelompok eksperimen lebih baik dari nilai rata-rata kelas kontrol. Sesuai dengan hipotesis yang telah disebutkan pada rancangan penelitian dan perolehan data yang telah dianalisis maka diperoleh nilai t untuk kedua kelas yaitu  $t_{hitung} = 4,825$  dan nilai  $t_{tabel} = 2,001$ . Hasil ini berakibat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,825 > 2,001$ , dengan besar pengaruh yang tinggi sebesar  $d = 1,268$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model

pembelajaran *problem based learning* lebih baik dari hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Herlina (2016) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA MAN 2 Model Palu” didapati bahwa rata-rata hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang konvensional. Terdapat juga perbedaan hasil belajar antara siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih tinggi hasil belajarnya dari pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Hasil penelitian juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Devi Herliana (2015) yang

berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs Miftahul Islah Tembelok Tahun Pelajaran 2015/2016” didapati bahwa dengan menggunakan model *problem based learning* sangat berpengaruh dan hasil belajar siswa akan meningkat pula dibandingkan menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Hal ini dapat dilihat dari keterampilan proses sains yang lebih unggul kelompok eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Itu artinya bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* sangat berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa.

Sejalan dengan hasil observasi keterlaksanaan model PBL yang dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh bahwa siswa pada proses pembelajaran berkategori aktif. Hasil observasi menunjukkan siswa mampu melaksanakan semua tahapan PBL. Siswa tidak mengalami kesulitan dalam melakukan setiap kegiatan pembelajaran pembelajaran dalam kelompok. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan pada

kelompok kontrol diperoleh bahwa siswa berkategori kurang aktif. Hal ini terjadi dikarenakan langkah-langkah pembelajaran tidak berturan yang membuat siswa kurang aktif dikarenakan guru menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari hasil observasi tersebut, proses pembelajaran dengan cara konvensional, didapati bahwa siswa banyak yang kurang memperhatikan guru sehingga mereka tidak memahami apa yang disampaikan. Siswa juga enggan untuk bertanya karena mereka tidak mengetahui apa yang ingin mereka tanyakan serta antusias siswa kurang hal ini dibuktikan saat siswa diminta maju kedepan untuk menulis jawabannya mereka harus dipaksa dulu baru mau. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Payosi (2020) Pada pembelajaran konvensional siswa cenderung diam, duduk di bangku masing-masing dan tidak ada diskusi antar kelompok serta kebanyakan hanya mendengar penjelasan dari guru. Hanya beberapa siswa yang merespon guru.

Pembelajaran dengan model *problem based learning* tidak bisa dilakukan hanya dengan hanya sekali pertemuan sebab pembelajaran dengan menggunakan model ini

merupakan model pembelajaran yang fokus perhatian pada siswa selama proses pembelajaran. Sehingga siswa sendiri yang mencari dan menemukan sendiri konsep dari masalah yang diberikan oleh guru, hal tersebut nantinya akan membuat siswa lebih memahami tentang materi pembelajaran, yang juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu pembelajaran dengan model *problem based learning* harus dilakukan berkelanjutan agar siswa bertahap dalam menemukan konsep dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Sebagaimana pendapat Handayani & Muhammadiyah (2020:79) yang menyampaikan bahwa pada model pembelajaran *problem-based learning* harus dilaksanakan secara berkelanjutan sebab siswa nantinya akan melakukan eksperimen untuk menemukan jawaban dari materi yang diberikan, hal tersebut diwujudkan dengan pembentukan kelompok. Dimana nantinya setiap kelompok melakukan diskusi dan pengamatan untuk menemukan jawaban dari masalah yang diberikan yang diungkapkan dalam lembar kerja siswa.

Pembelajaran PBL menghadapkan siswa pada permasalahan kemudian siswa mengidentifikasi masalah lalu merumuskan masalah dan menentukan hipotesis. Tahap berikutnya mencari penyelesaian permasalahan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan data yang diperoleh dan dievaluasi. Tahapan pembelajaran tersebut menuntut siswa untuk lebih aktif pada proses pembelajaran dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir serta kompetensi yang siswa miliki sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.

Model pembelajaran PBL mampu menjadikan siswa untuk dapat belajar aktif dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran mampu menyelesaikan masalah-masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu mengaitkan pengetahuan awal yang dimiliki dengan pelajaran yang siswa pelajari di kelas. Proses belajar akan lebih bermakna karena siswa pernah mengetahui masalah tersebut. Pembelajaran PBL *student center*

sehingga mampu meningkatkan kecakapan pemecahan masalah, lebih mudah mengingat dan memahami, meningkatkan pengetahuan yang relevan, mendorong siswa berpikir, membangun kepemimpinan dan kerjasama, kecakapan belajar dan memotivasi siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi sumber energi dikelas IV SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024 berpengaruh ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Sehingga model pembelajaran tersebut baik untuk digunakan sebagai alternatif model pembelajaran.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data nilai posttest menggunakan uji t dimana didapatkan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $t_{hitung} = 4,825$  dan nilai  $t_{tabel} = 2,001$  dengan taraf signifikan 5% dan uji effect size sebesar  $d = 1,268$  (pengaruh tinggi). Sehingga pembelajaran model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV

SDN 2 Rarang tahun ajaran 2023/2024.

Di Kelas V SD.” *E-Journal Inovasi Pembelajaran SD*

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade, P. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 14 Bermani Ilir Kabupaten Kepahiang* (Doctoral dissertation, IAIN BENGKULU).
- Becker, W. M., L. Kleinsmith and J. Hardin. 2000. *The World of the Cell. Ed 4.* The Benjamin Publishing Company.
- Ginting, A. M. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Rantai Makanan di Kelas V Sdn 064020 Medan Sunggal Tahun Ajaran 2021/2022. In *Prosiding Seminar Nasional PSSH (Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum)*, Vol 1, 61-76.
- Handayani, N. S., Abdussalam, A., & Supriadi, U. (2021). Akhlak Peserta Didik dalam Menuntut Ilmu: Sebuah Pemikiran Reflektif KH. Hasyim Asy'ari dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 6(2), 395-411.
- Handayani, R. H., and M. Muhammadi. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu
- Herliana, D. (2015). “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII Mts Miftahul Islah Tembelok,” (Skripsi, FTK IAIN Mataram, Mataram).
- Herlina, H. (2016). Pengaruh model problem based learning dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di kelas XI IPA MAN 2 Model Palu. *JSTT*, 5(1).
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Samidi & Istarani. (2016). *Kompetensi & Profesionalisme Guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Matematika*. Medan: Iscom Medan.
- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sulistiyorini, S. (2007). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Semarang: Tiara Wacana.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Tanujaya, B., Mumu, J., & Margono, G. (2017). The Relationship between Higher Order Thinking Skills and Academic Performance of Student in Mathematics Instruction. *International Education Studies*, 10(11), 78-85.

Wisudawati, A. W. & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.