

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi gaya dan gerak siswa kelas IV sekolah dasar

Regina Rizkiandini¹, Wahyu Hidayat², Yeni Hadianti³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ regina.rizkiandini@gmail.com, ² wahyu@stkipsiliwangi.ac.id,

³ yeni_hadianti@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This research aims to determine the increase in understanding of the concept of force and motion in class IV elementary school students in learning using the Problem Based Learning (PBL) model. The method used in this research is a quantitative method. The research subjects were 30 class IV students at SDN Sirnagalih in Ngamprah District, West Bandung Regency. Data was obtained by giving pretest and posttest questions. Based on the research results, it can be concluded that the application of the Problem Based Learning (PBL) model has succeeded in improving the ability to understand concepts in fourth grade elementary school students. This is proven by the average N-Gain value obtained at 0.78 with high criteria. This means that the level of effectiveness of using the Problem Based Learning (PBL) model in increasing fourth grade elementary school students' understanding of concepts in force and motion material has a high level of effectiveness.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Concept Understanding, Style and Movement.

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Sirnagalih yang berada di Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat sebanyak 30 orang. Data diperoleh dengan pemberian soal *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SD. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0.78 dengan kriteria tinggi. Artinya tingkat efektifitas penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV SD pada materi gaya dan gerak mendapatkan tingkat efektifitas yang tinggi.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Pemahaman Konsep, Gaya dan Gerak.

1. Pendahuluan

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang memberikan pelatihan dan kemampuan kepada setiap individu dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Ketika siswa mendapatkan permasalahan dalam kehidupan, dengan model ini siswa didorong untuk melakukan penyelesaian. Dilihat dari sudut pandang filosofis tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah penyiapan peserta didik untuk hidup di masyarakat, model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan strategi yang sangat penting untuk dikembangkan (Aldila & Mukhaiyar, 2020).

Model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pendidikan IPA adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model ini dapat mendorong kreativitas dan memberikan kesempatan belajar yang maksimal kepada siswa. Karena pembelajaran IPA menyajikan hal-hal nyata yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa sehari-hari, maka proses pembelajaran harus memberikan siswa pengalaman langsung dalam memahami fakta dan konsep yang ada. Beberapa model pembelajaran sudah tepat diterapkan dan karakteristik pembelajaran IPA disesuaikan sehingga pembelajaran IPA terlaksana sesuai hakikat IPA (Yuafian & Astuti, 2020).

Berbeda dengan pembelajaran konvensional model *Problem Based Learning* (PBL) membuat siswa menjadi lebih aktif karena mereka tidak hanya berperan sebagai pendengar dan melakukan apa yang diperintahkan dan yang dilakukan guru atau sekedar diberi contoh. Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan siswa menemukan pembelajaran yang berguna dalam kehidupannya, menemukan konsep sendiri tanpa bergantung pada guru, dan terlibat langsung dalam pembelajaran. Mereka dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran, memecahkan masalah menggunakan idenya sendiri, berkolaborasi dengan siswa lain serta mengemukakan pendapat. Akibatnya siswa menjadi terlatih. Selain itu, pemahaman konsep siswa terhadap IPA tidak hanya bersifat sementara, karena penyelidikan secara langsung mempengaruhi rasa ingin tahu siswa dan keterkaitannya dengan dunia sekitar melalui observasi dan eksplorasi. *Problem Based Learning* (PBL) tentunya mempunyai pengaruh signifikan yang lebih baik terhadap tingkat pemahaman konsep siswa (Kadek Kurniawan, 2020).

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik sebagai berikut: a) Pembelajaran berorientasi pada masalah, b) Siswa berperan sebagai subjek dalam pembelajaran, c) Menciptakan pembelajaran yang interdisiplin, d) Evaluasi terintegrasi terhadap pengalaman nyata, e) Produksi karya, f) Memberikan pembelajaran kepada siswa bahwa ilmu yang telah dipelajari harus bisa diterapkan pada kehidupan sehari-hari, g) Pendidik berperan sebagai fasilitator, h) Permasalahan yang dipelajari dapat meningkatkan keterampilan peserta didik, i) Permasalahan yang dipelajari dapat menghasilkan informasi baru melalui pembelajaran mandiri, j) Membantu siswa belajar menghadapi situasi kehidupan nyata, k) Siswa belajar mengambil untuk lebih dewasa ketika memecahkan masalah (Ardianti et al., 2021).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki langkah-langkah sebagai berikut (Novelni & Sukma, 2021) dan (Hotimah, H., 2020):

Tabel 1. Langkah model *problem based learning*

Langkah Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Keterangan
Orientasi siswa pada masalah	Memberikan penjelasan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan, konsep dasar, dan sarana juga prasarana yang dibutuhkan
Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran	Membagi siswa dalam suatu kelompok belajar dan membagi peran serta tugas kepada masing-masing siswa
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi, mencari solusi, dan menyelesaikan eksperimen
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Memberikan bantuan kepada siswa untuk mengatur, merencanakan, dan menyiapkan laporan
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	memberikan bimbingan untuk melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan langkah-langkah yang telah dilaksanakan

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan sebagai berikut: a) Siswa diajarkan untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam dunia nyata, b) Siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas, c) Beban siswa dalam menghafal dan menyimpan informasi berkurang karena pembelajaran yang berfokus pada masalah membuat siswa tidak perlu mempelajari materi yang tidak relevan, d) Kegiatan ilmiah dilakukan antar siswa melalui kerja kelompok dan diskusi antar individu dan kelompok, e) Membiasakan siswa menggunakan sumber pengetahuan seperti perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, f) Siswa memiliki kesempatan untuk menggunakan kemampuan pengetahuannya dalam

menilai kemajuan belajarnya, g) Siswa dilatih untuk memiliki kemampuan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi dan mempresentasikan hasil penelitiannya, h) Kesulitan belajar siswa secara individu dapat diatasi melalui kerja kelompok gaya teman sebaya (Raharjo, 2020).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelemahan sebagai berikut: a) Tujuan model pembelajaran tidak akan tercapai apabila siswa malas, b) Membutuhkan waktu dan dana lebih dalam pelaksanaannya, c) Tidak semua mata pelajaran dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), d) Apabila terdapat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pelaksanaan pembagian tugas, e) Model ini kurang cocok dilaksanakan pada kelas rendah karena kemampuan bekerja sama dalam kelompok dianggap belum mumpuni, f) Guru dituntut untuk memiliki kemampuan yang tinggi dalam mendorong siswa agar kelompok dapat bekerja secara efektif (Masrinah et al., 2019).

Pemahaman konsep mengajarkan cara memecahkan suatu masalah, melatih pemahaman, menarik kesimpulan, melatih objektivitas, dan menghargai pendapat orang lain (Setya Novanto et al., 2021). Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting untuk menguasai berbagai bidang ilmu. Pemahaman konsep pendidikan tercapai apabila guru dan siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan di dalam kelas. Guru tidak hanya menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswanya dan siswa tidak hanya sekedar mengingat pembelajaran yang diajarkan gurunya. Pemahaman konsep juga akan membantu siswa untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata (Radiusman, 2020).

Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk memahami atau mengerti suatu materi setelah orang tersebut mengetahui dan menghafalkannya. Pemahaman merupakan tingkat kemampuan berpikir yang satu tingkat lebih tinggi dibandingkan ingatan atau hafalan. Siswa dikatakan memahami suatu materi apabila siswa dapat memberikan uraian atau menjelaskan lebih rinci dengan kata-katanya sendiri. (Suryani, 2019). Pemahaman konsep yang tidak baik akan menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi dan menyelesaikan soal (Yanala & Kaluku, 2021).

Indikator pemahaman konsep menurut Anderson & Krathwohl (Lyesmaya, et.al, 2019: 151) mencakup tujuh proses kognitif, meliputi:

Tabel 2. Indikator pemahaman konsep

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Keterangan
Menafsirkan (<i>interpreting</i>)	Merubah informasi yang disajikan dari satu format ke format lain
Memberikan contoh (<i>exemplifying</i>)	Memberikan contoh spesifik dan contoh konsep secara umum
Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>)	Mengenali ciri atau pola yang menunjukkan suatu kategori atau konsep tertentu
Meringkas (<i>summarizing</i>)	Membuat pernyataan yang menggambarkan informasi secara umum menjadi lebih sederhana
Menarik inferensi/menyimpulkan (<i>inferring</i>)	Menemukan pola berdasarkan beberapa studi kasus
Membandingkan (<i>comparing</i>)	Mengevaluasi menemukan perbedaan dan persamaan antara dua hal atau lebih
Menjelaskan (<i>explaining</i>)	Mendeskripsikan suatu keadaan, fakta, dan data

Gaya merupakan interaksi suatu benda dalam bentuk tarikan atau dorongan. Interaksi ini menyebabkan benda bebas bergerak. Tarikan atau dorongan memungkinkan untuk memindahkan objek diam menjadi bergerak atau objek bergerak menjadi diam. Ketika mendorong, menarik, atau mengangkat suatu benda, suatu gaya diberikan pada benda tersebut. Gaya dapat dirasakan tetapi tidak dapat dilihat, sedangkan

gerak dapat dirasakan dan dapat dilihat. Gaya juga dapat merubah arah benda, membuat benda yang semula diam menjadi bergerak atau benda yang semula bergerak menjadi diam. Gaya dapat mempengaruhi gerak tetapi gerak tidak harus dipengaruhi oleh gaya (Fitri A. et al., 2021). Gaya dan gerak memiliki jenis-jenis sebagai berikut (Fitri, A. et al., 2021):

Tabel 3. Jenis-jenis gaya dan gerak

Jenis-Jenis Gaya dan Gerak	Keterangan
Gaya otot	Tarikan atau dorongan yang dikeluarkan dari manusia atau hewan dengan menggunakan otot pada tubuh
Gaya gesek	Gaya yang diakibatkan oleh gesekan antara dua atau lebih permukaan suatu benda yang bergesekan
Gaya magnet	Gaya yang tercipta karena adanya elektromagnetik atau gaya tarik yang ditimbulkan akibat adanya daya tarik magnet
Gaya listrik	Gaya yang dihasilkan atau ditimbulkan oleh berbagai benda yang memiliki muatan listrik
Gaya pegas	Gaya yang terjadi pada benda elastis yang memanjang apabila diberi gaya tarik
Gaya gravitasi	Gaya yang timbul akibat adanya gaya tarik bumi

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan desain *one-group pre-test and post-test*. Metode tersebut dipilih berdasarkan karakteristik pertanyaan penelitian yang ingin dijawab bertujuan untuk mengetahui penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV Sekolah Dasar. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IV SDN Sirnagalih dengan jumlah siswa 30 orang yang berlokasi di Kecamatan Ngamprah Kabupaten Bandung Barat.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV SD dengan jumlah 30 orang. Berikut rekapitulasi data hasil analisis *pretest*, *posttest* dan *N-Gain Score* penelitian secara keseluruhan:

Tabel 4. Rekapitulasi hasil analisis pretest, posttest, dan n-gain score

Rata-rata	Nilai
<i>Pretest</i>	49
<i>Posttest</i>	88
<i>Posttest</i> kurang <i>Pretest</i>	39
<i>N-Gain Score</i>	0.7857
<i>N-Gain Persent</i>	78.57%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil *pretest* siswa sebelum menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 49 dan rata-rata hasil *posttest* siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 88 dengan *N-Gain Score* 0.7857 dan mendapatkan kategori tinggi. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV Sekolah Dasar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan beberapa uji adalah sebagai berikut:

3.1.1 Uji Penilaian Awal (*Pretest*) Kemampuan Pemahaman Konsep

Sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi gaya dan gerak. Berikut hasil uji *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep siswa:

Tabel 5. Rekapitulasi hasil analisis *pretest*

Rata-rata	Nilai
<i>Pretest</i>	49
Nilai Terendah	15
Nilai Tertinggi	85
Ketuntasan KKM	72

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi gaya dan gerak dari 30 siswa kelas IV memperoleh nilai terendah 49 dan nilai tertinggi 85. Hanya terdapat 3 orang yang tuntas KKM dan 27 siswa dinyatakan tidak tuntas. Sehingga jika dihitung presentase ketuntasan belajar siswa yang memperoleh nilai di atas KKM hanya 10% siswa yang dinyatakan tuntas.

3.1.2 Uji Penilaian Akhir (*Posttest*) Kemampuan Pemahaman Konsep

Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa terhadap materi gaya dan gerak. Berikut hasil uji *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir pemahaman konsep siswa:

Tabel 6. Rekapitulasi hasil analisis *posttest*

Rata-rata	Nilai
<i>Posttest</i>	88
Nilai Terendah	65
Nilai Tertinggi	100
Ketuntasan KKM	72

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep pada materi gaya dan gerak setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dari 30 siswa kelas IV memperoleh nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 10. Hanya terdapat 2 orang yang tidak tuntas KKM dan 28 siswa dinyatakan tuntas. Sehingga jika dihitung presentase ketuntasan belajar siswa yang memperoleh nilai di atas KKM mencapai 93.3% siswa yang dinyatakan tuntas.

3.1.3 Uji Normalitas

Salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh statistik parametrik adalah uji normalitas data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, perlu diketahui apakah sebaran data hasil pengujian berdistribusi normal atau tidak. Data ini meliputi *pretest* dan *posttest* siswa. Peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi kedua titik data. Terdapat tingkat signifikansi harga = 0,05. Jika signifikansinya < 0,05 maka data tersebut dianggap anomali. Oleh karena itu, ini dianggap signifikan untuk data normal standar. Namun jika signifikansi harganya $\geq 0,05$ maka data dianggap berdistribusi normal. Berikut merupakan tabel kriteria uji normalitas:

Tabel 7. Kriteria uji normalitas

Signifikansi	Kriteria
< 0,05	Tidak Normal (Abnormal)
$\geq 0,05$	Normal

Tes *Shapiro-Wilk* dibantu dengan SPSS. Jika hasil data yang diperoleh peneliti ternyata tidak normal, pengujian hipotesis yang dapat digunakan berupa statistik nonparametrik. Pengujian yang dilakukan dibantu oleh software IBM SPSS. Berikut hasil uji normalitas yang telah dilakukan:

Tabel 8. Data statistik deskriptif pada SPSS

	N	Minimal	Maksimal	Rata-Rata	Standar Deviasi
<i>Pretest</i>	30	15	85	48.87	17.642
<i>Posttest</i>	30	65	100	87.97	9.133
<i>Valid N</i>	30	15			

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh hasil nilai minimum dari soal pretest yaitu 15.00 dan nilai maksimum nya yaitu 85.00 dan rata-rata yang diperoleh adalah 48.87 dengan standar deviasi atau simpangan bakunya adalah 17.642. Sedangkan nilai minimum yang didapatkan dari posttest yaitu 65.00, nilai maksimal 100.00, dan rata-rata yang diperoleh adalah 87.97 dengan standar deviasi atau simpangan bakunya yaitu 9.133.

Tabel 9. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* pada SPSS

	<i>Saphiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	.973	30	.638
<i>Posttest</i>	.934	30	.064

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan pada SPSS di atas dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal dengan nilai signifikansi *Shapiro Wilk* baik *pretest* maupun *posttest* adalah 0.638 dan 0.064. Berdasarkan nilai signifikansi yang telah ditentukan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 maka data terdistribusi secara normal sedangkan apabila nilai signifikansi kurang dari 0.05 data dinyatakan tidak normal.

3.1.4 Uji *Paired Sample T-Test*

Setelah uji normalitas data dilakukan, apabila data yang diperoleh berdistribusi secara normal, maka uji hipotesis dapat dilaksanakan dengan menggunakan statistik parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada pemahaman konsep IPA di kelas IV Sekolah Dasar.

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan bantuan program SPSS dengan menggunakan teknik analisis *Paired Sample T-test*. Adapun taraf signifikansi uji *Paired Sample T-test* sebesar 0,005. Jika nilai *sig. (2-tailed) < 0,005* maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Namun, jika nilai *sig. (2-tailed) > 0,005* maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Jika dimasukkan kedalam tabel makan akan terlihat:

Tabel 10. Kriteria uji hipotesis

Signifikansi	Kriteria
< 0,005	Terdapat perbedaan yang signifikan
> 0,005	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Apabila data yang diperoleh tidak berdistribusi secara normal dan homogen, maka analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan statistik nonparametrik dengan uji *Mann Whitney*.

Uji *Paired Sample T-Test* dilakukan untuk menjawab hipotesis. Pengujian dilakukan untuk mengetahui terdapatnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep pada materi gaya dan gerak siswa kelas IV SD setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*. Uji *paired sample T-test* dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Kriteria pengambilan keputusan hasil hipotesis yang telah ditetapkan adalah adalah jika nilai *sig (2 -tailed) < 0,05* maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman materi gaya dan gerak. Sedangkan apabila *sig (2 -tailed) > 0.05* maka tidak ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep materi gaya dan gerak. Berikut disajikan tabel hasil uji *paired sample t-test*:

Tabel 11. Hasil uji *paired sample t-test* pada SPSS

	<i>Paired Differences</i>				<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
				<i>Lower</i>				<i>Upper</i>
<i>pretest - posttest</i>	-39.100	13.207	2.411	-44.032	-34.168	-16.215	29	.000

Berdasarkan tabel hasil uji *paired sample T-test* di atas dapat dilihat bahwa nilai *sig (2- tailed)* adalah 0.000 artinya nilai *sig (2-tailed)* kurang dari 0.05. Dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep materi gaya dan gerak siswa kelas IV SD setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

3.1.5 Uji *N-Gain*

Data keefektivitasan dapat diperkuat dengan nilai *N-Gain* dengan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

Uji *N-gain* dilakukan untuk mengetahui terdapatnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep materi gaya dan gerak siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Berikut hasil Uji *N-gain* yang dibantu oleh *software* SPSS:

Tabel 12. Hasil uji *n-gain* pada SPSS

	<i>Kriteria</i>	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>N-Gain</i>	Tinggi	30	.52	1.00	.7857	.13473
<i>Valid N (listwise)</i>	Sedang	30				

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* di atas dapat diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* skor yaitu 0,7857. Untuk menentukan *N-Gain* skor dapat dilihat dari tabel kategori pembagian *N-Gain* skor berikut:

Tabel 13. Keputusan *n-gain score*

<i>Gain</i>	<i>Kriteria</i>
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Berdasarkan kriteria nilai *N-Gain* tersebut, maka rata-rata *N-Gain* skor 0.7857 berada pada kriteria tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Dengan kata lain model *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD dengan nilai *N-Gain* 0.78.

3.2. Diskusi

Sebelum dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi gaya dan gerak. Hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi gaya dan gerak dari 30 siswa kelas IV memperoleh nilai terendah 49 dan nilai tertinggi 85. Hanya terdapat 3 orang yang tuntas KKM dan 27 siswa dinyatakan tidak tuntas.

Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa terhadap materi gaya dan gerak. Hasil *posttest* dari 30 siswa kelas IV memperoleh nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 100. Hanya terdapat 2 orang yang tidak tuntas KKM dan 28 siswa dinyatakan tuntas. Sehingga jika dihitung presentase ketuntasan belajar siswa yang memperoleh nilai di atas KKM mencapai 93.3% siswa yang dinyatakan tuntas.

Keefektifitasan penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) juga dapat dilihat dari kriteria nilai *N-Gain*. Hasil uji menggunakan SPSS menunjukkan bahwa *N-Gain score* 0.7857 berada pada kriteria tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Dengan kata lain model *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD dengan nilai *N-Gain* 0.78.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa IV SD materi gaya dan gerak setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dilihat dari hasil *pretest* siswa yang semula hanya mendapat nilai rata-rata 49 hingga mendapatkan nilai rata-rata 88 pada saat dilaksanakan *posttest*. Dari yang semula hanya 3 dari 30 siswa yang tuntas menjadi 28 dari 30 siswa yang tuntas mendapatkan nilai di atas KKM yaitu 72. Peningkatan yang signifikan juga dapat dilihat dari *N-Gain Score* 0.7857 dengan kriteria tinggi. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

5. Referensi

- Aldila, S., & Mukhaiyar, R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Kelas X SMK Negeri 1 Bukittinggi. *Ranah Research*, 2(2), 51–57.
- Ardianti, R., Siliwangi, U., Siliwangi, J., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. 3(1).
- Fitri, A., dkk (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Hotimah, H., (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Universitas Jember Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 7 No. 2.
- Kadek Kurniawan, I., Putu Parmiti, D., & Kusmariyatni, N. (2020). Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Audio Visual Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. In *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* (Vol. 8, Issue 2).
- Lyesmaya, D., & Wardana, A. E. (2019). Penerapan Model Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPS di Kelas Tinggi. *Ummi*, 13(2), 149-156.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS.
- Novelni, D., & Sukma, E., (2021). Analisis Langkah-Langkah model Problem Based Learning dalam Analisis Langkah-Langkah Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1).
- Raharjo, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Melalui Mode Pembelajaran Project Based Learning dengan Berbantu Media Youtube. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 4(1), 1–23.

- Radiusman, R. (2020). STUDI LITERASI: PEMAHAMAN KONSEP ANAK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1.
- Setya Novanto, Y., Anitra, R., Wulandari, F. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA SD. 7(1).
- Suryani, E. (2019). Analisis Pemahaman Konsep? Two-tier Test sebagai Alternatif. CV. Pilar Nusantara.
- Yanala, N. C., Uno, H. B., & Kaluku, A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50–58.
- Yuafian, R. & Astuti, S. (2020). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* Vol 3, No 1.