

## PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

### Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Pemahaman Siswa tentang Gaya dapat Mengubah Gerak suatu Benda

Nurul Hasanah<sup>1</sup>, Yusuf Suryana<sup>2</sup>, Akhmad Nugraha<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia KampusTasikmalaya  
nurul.hasanah285@gmail.com<sup>1</sup>, suryanaku58@gmail.com<sup>2</sup>, akhmadpgsd@gmail.com<sup>3</sup>

#### Abstract

*This research is motivated by the lack of variation of teaching methods by teachers in science learning activities in elementary school. Teachers tend to use the lecture method or just a conceptual transfer which then becomes a student memorization. So the atmosphere of science learning leads to saturation in students who have an effect on understanding the concept of students. In addition, understanding students' concept of force can change the motion of an object is still low. Referring to that, the purpose of this research is to describe the effect of the use of experimental methods on student understanding compared with conventional learning method. The research method used by researcher is Quasi Experiment type research with research design based on Nonequivalent Control Group. Technique of collecting data that is in the form of test instrument and observation. The test instrument is done to find out the students' concept understanding on the force material can change the motion of an object, while the observation instrument is done to know the execution of the experimental method in the experimental class. The result of the research shows that there is influence from the experimental method to the students' understanding on the style material can change the motion of an object, it can be seen from the average of the students understanding test result there is an increase from pretest to posttest, and the average experiment class is higher than class control. So it can be concluded that there is influence from the experimental method of understanding the concept of students about the force can change the motion of an object compared with using conventional methods. Implementation of learning in the experimental class is carried out in accordance with the stages of its implementation.*

**Keywords:** Understanding, Experimental Method, Style

#### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya variasi metode pembelajaran oleh guru dalam kegiatan pembelajaran IPA di SD. Guru cenderung menggunakan metode ceramah atau hanya sekedar pemindahan konsep yang kemudian menjadi hapalan siswa. Sehingga suasana pembelajaran IPA menimbulkan kejenuhan pada diri siswa yang berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Selain itu, pemahaman konsep siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda masih rendah. Mengacu pada hal tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap pemahaman siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian jenis Quasi Eksperimen dengan desain penelitian berdasarkan *Nonequivalent Control Group*. Teknik pengumpulan data yaitu berupa instrument tes dan observasi. Instrumen tes dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi gaya dapat mengubah gerak suatu benda, sedangkan instrument observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan metode eksperimen di kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari metode eksperimen terhadap pemahaman siswa pada materi gaya dapat mengubah gerak suatu benda, hal itu dapat dilihat dari rata-rata hasil test pemahaman siswa terdapat peningkatan dari *pretest* ke *posttest*, dan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari metode eksperimen terhadap pemahaman konsep siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap pelaksanaannya.

**Kata Kunci:** Pemahaman, Metode Eksperimen, Gaya

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah program yang melibatkan sejumlah komponen yang bekerja sama dalam sebuah proses untuk mencapai tujuan yang diprogramkan. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang diprogramkan, salah satunya yaitu pada mata pelajaran IPA di SD yang bertujuan agar siswa mengembangkan rasa ingin tahu, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa SD memiliki karakteristik senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung.

Paolo dan Marten (dalam Iskandar, 1997, hlm 15) mengemukakan bahwa: 'Ilmu Pengetahuan Alam untuk siswa SD didefinisikan sebagai mengamati apa yang terjadi, mencoba memahami yang diamati, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi, menguji ramalan-ramalan dibawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar. Selain itu, menurut Roestiyah NK (2008, hlm 34) berpendapat bahwa "proses pembelajaran harus menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi sehingga pembelajaran tidak monoton. Pembelajaran yang berlangsung secara monoton akan

membuat siswa merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran".

Namun pada kenyataannya, pembelajaran IPA cenderung menggunakan metode ceramah sehingga kurang ada metode yang bervariasi, pembelajaran hanya sekedar pemindahan konsep yang nantinya menjadi hafalan, peran siswa dalam pembelajaran hanyalah mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Jika proses pembelajaran terus menerus seperti itu, maka akan berdampak terhadap antusias dan minat siswa terhadap pembelajaran IPA. Siswa akan merasa bosan dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA. Selain itu pemahaman siswa terhadap suatu konsep IPA akan rendah. Maka proses pembelajaran tersebut perlu diubah agar tujuan pembelajaran tercapai dan hasil pemahaman siswa terhadap suatu konsep tidak rendah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan penggunaan metode bervariasi yang sesuai dengan karakteristik siswa SD. Peneliti berpendapat bahwa metode eksperimen merupakan metode yang cocok untuk digunakan pada pembelajaran IPA di SD.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Siswa Tentang Gaya Dapat

Mengubah Gerak Suatu Benda” yang dilaksanakan pada Siswa kelas IV SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya. Berlandaskan latar belakang masalah yang telah diuraikan oleh peneliti, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode eksperimen? 2) Bagaimana pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode konvensional? 3) Bagaimana peningkatan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda yang menggunakan metode eksperimen di kelas dengan pemahaman siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional? 4) Bagaimana pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap pemahaman siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional? 5) Bagaimana proses pembelajaran pada materi gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode eksperimen?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mendeskripsikan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode eksperimen; 2)

mendeskripsikan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode konvensional; 3) mendeskripsikan peningkatan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda yang menggunakan metode eksperimen; 4) mendeskripsikan pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap pemahaman siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional; 5) mendeskripsikan proses pembelajaran pada materi gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode eksperimen.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan mengenai metode pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu dapat memotivasi guru untuk merangsang siswa untuk menjadi aktif dan dapat dijadikan sumber referensi sebagai bahan pembelajaran, penambahan wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai metode pembelajaran yang relevan sesuai materi dan tujuan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen *quasi eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group*

*Design.* Metode penelitian eksperimen menurut Sugiyono (2009, hlm 107) dapat diartikan sebagai “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya dengan teknik sampel yang digunakan adalah teknik sampel jenuh. Dimana semua populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini yaitu berjumlah 42 siswa dengan rincian 24 siswa kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan 18 siswa kelas IV B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan instrumen tes dan lembar observasi.

Desain eksperimen adalah kerangka konseptual pelaksanaan eksperimen. Furchan Arief (2004, hlm 43) berpendapat bahwa “suatu desain mempunyai fungsi untuk menciptakan kondisi bagi perbandingan yang diperlukan oleh hipotesis eksperimen dan melalui analisis data secara statistik memungkinkan peneliti melakukan tafsiran yang berarti mengenai hasil penyelidikan”. Bentuk desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental design*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-

variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. walaupun demikian, desain ini lebih baik dari *pre-experimental design*.

Penelitian *Quasi Experimental* (eksperimen semu) ini melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan perlakuan yaitu kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan yaitu kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metode eksperimen.

Design yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random. Dua kelompok yang ada diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal untuk melihat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* yang baik yaitu jika nilai *pretest* kelas

eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Desain penelitian ini berbentuk:

Pola *Nonequivalent Control Group Design*

E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

E adalah kelompok eksperimen

K adalah kelompok kontrol

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = *Pretest*

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = *Posttest*

X = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda. Dalam penelitian ini dipilih dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Salah satu kelas akan menjadi kelas eksperimen dan kelas yang lain menjadi kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa metode pembelajaran eksperimen, sedangkan kelas kontrol tidak mendapat perlakuan khusus atau memperoleh perlakuan biasa, yaitu pembelajaran secara konvensional.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yang disajikan merupakan data pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda di kelas IV, sedangkan data kualitatif yang disajikan

merupakan data hasil observasi keterlaksanaan metode eksperimen dikelas eksperimen. Kelas eksperimen terdiri dari 24 siswa sedangkan kelas kontrol terdiri dari 18 siswa. Data tersebut diperoleh dari siswa yang mengikuti *pretes* dan *postes* yang diberikan pada masing-masing kelas dengan skor maksimal 100.

Setelah peneliti mendapatkan data, selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisis sehingga dapat memudahkan peneliti untuk mengambil kesimpulan. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 18.0 for windows*. Sedangkan data kualitatif dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap proses keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen di kelas eksperimen.

### 1. Deskripsi Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Siswa Tentang Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda

Deskripsi data hasil *pretest* pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda merupakan analisis yang menggambarkan pemahaman awal siswa. Data skor total tiap responden diperoleh dari hasil *pretes* kelas eksperimen dan kontrol.

Data hasil *pretest* pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda diperoleh dari skor jawaban tes pemahaman konsep awal siswa di kelas

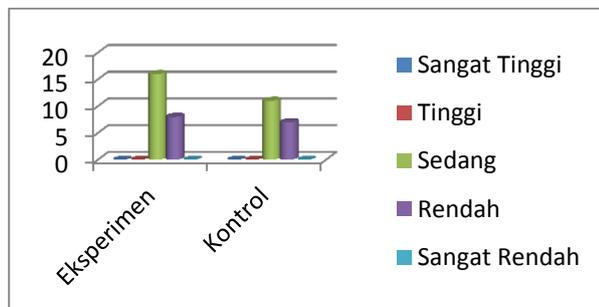
eksperimen dan kontrol. Adapun interval kategori hasil *pretest* pemahaman konsep siswa yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1**  
Interval Kategori *Pretest* Pemahaman Siswa Pada Konsep Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda

No	Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	$X \geq 22,5$	Sangat Tinggi	0	0	0%	0%
2	$17,5 \leq X < 22,5$	Tinggi	0	0	0%	0%
3	$12,5 \leq X < 17,5$	Sedang	16	11	66,67%	61,11%
4	$7,5 \leq X < 12,5$	Rendah	8	7	33,33%	38,89%
5	$X < 7,5$	Sangat Rendah	0	0	0%	0%

Untuk lebih jelasnya data interval kelas disajikan dalam bentuk grafik berikut ini:

**Grafik 1**



Pemahaman awal siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda yang diperoleh dari *pretest* dikelas IV SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya, mempunyai criteria sedang dan rendah, tidak ada siswa yang mempunyai kriteria sangat tinggi, tinggi dan sangat rendah. Hal ini dibuktikan dari tabel 4.2 dengan adanya data bahwa dari 24 siswa

kelas eksperimen terdapat 16 siswa yang mempunyai kriteria sedang dengan persentase 66,67%, dan 8 siswa yang mempunyai kriteria rendah dengan persentase 33,33%.

Pada kelas kontrol memiliki kriteria sedang dan rendah. Ini terbukti dari 11 siswa yang mempunyai kriteria sedang dengan persentase 61,11%, dan 7 siswa dengan kriteria rendah dengan persentase 38,89%. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda di SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya masih tergolong rendah, karena dari hasil *pretest* dapat dilihat bahwa rata-rata siswa mempunyai kriteria sedang dan rendah tidak ada kriteria sangat tinggi dan tinggi, artinya pemahaman siswa pada konsep gaya dapat mengubah gerak suatu benda di SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya masih harus ditingkatkan lagi.

Statistik deskriptif skor *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2**  
Statistik Deskriptif Skor *Pre-tes* kelas Eksperimen dan Kontrol

	Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	24	10	15	311	12.96	1.459
Pretest Kontrol	18	9	17	246	13.67	2.612
Valid N (listwise)	18					

Diperoleh bahwa skor rata-rata *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 12,96 sedangkan rata-rata untuk kelas kontrol yaitu 13,67. Dengan deskripsi hasil data tersebut, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil rata-rata nilai *pretest* tersebut, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa kelas yang dijadikan kelas eksperimen tepat, karena nilai rata-rata kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan lebih kecil dibandingkan kelas kontrol.

## 2. Deskripsi Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Siswa Tentang Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda

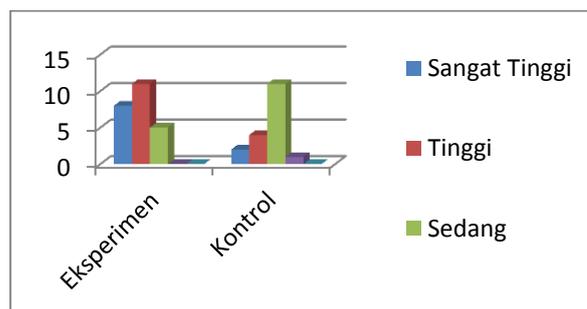
Analisis deskriptif data hasil *posttest* pemahaman siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda di kelas eksperimen dan kelas kontrol dimaksudkan untuk mengetahui dan melihat ada tidaknya peningkatan terhadap pemahaman siswa setelah dilakukan *treatment*. Data hasil *posttest* mengenai pemahaman konsep siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol harus diuji interval kategorinya, hal ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan umum variabelnya. Interval kategori untuk *posttest* pemahaman konsep siswa diperoleh berdasarkan perhitungan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Interval Kategori *Posttest* Pemahaman Siswa Pada Konsep Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda**

No	Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1.	$X \geq 22,5$	Sangat Tinggi	8	2	44,4%	11,1%
2.	$17,5 \leq X < 22,5$	Tinggi	11	4	61,11%	22,2%
3.	$12,5 \leq X < 17,5$	Sedang	5	11	27,78%	61,1%
4.	$7,5 \leq X < 12,5$	Rendah	0	1	0%	12,5%
5.	$X < 7,5$	Sangat Rendah	0	0	0%	0%

Untuk lebih jelasnya data interval kelas disajikan dalam bentuk grafik berikut ini:

**Grafik 2**



Dapat dilihat pada tabel bahwa data *posttest* kelas eksperimen pada kategori sangat tinggi yaitu terdapat 8 siswa dengan persentase 44,4%, kategori tinggi sebanyak 11 siswa dengan persentase 61,11%, kategori sedang sebanyak 5 siswa dengan persentase 27,78%. Sedangkan di kelas kontrol pada kategori sangat tinggi terdapat dua siswa dengan persentase 11,11%, dengan kategori tinggi terdapat empat siswa dengan persentase 22,22%, pada kategori sedang terdapat 11 siswa dengan persentase 61,11

dan pada kategori rendah terdapat 1 siswa dengan persentase 12,5%. Kategori di kelas eksperimen memiliki kategori yang bervariasi. Adapun kategori pada kelas eksperimen yaitu meliputi kategori sangat tinggi, tinggi, dan sedang. Sementara pada kelas kontrol meliputi kategori sangat tinggi, tinggi, sedang dan rendah.

Dengan melihat hasil data *posttest* pada tabel dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep di kelas eksperimen lebih banyak siswa yang termasuk kategori tinggi, jumlah siswa yang termasuk kategori tinggi yaitu sebanyak 11 orang. Sedangkan di kelas kontrol banyak siswa yang termasuk kategori sedang yaitu sebanyak 11 orang. Jika dibandingkan dengan hasil data *pretest* dapat dinyatakan bahwa setelah dilakukan pembelajaran baik di kelas eksperimen dengan menggunakan metode eksperimen dan di kelas kontrol dengan metode konvensional pemahaman konsep siswa pada masing-masing kelas mengalami peningkatan.

Jika pada *pretest* di kelas eksperimen siswa hanya termasuk kategori sedang dan rendah saja, pada *posttest* siswa mengalami peningkatan menjadi kategori sangat tinggi, tinggi dan sedang. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya termasuk kategori sedang dan rendah saja, pada *posttest* siswa mengalami peningkatan menjadi kategori sangat tinggi, tinggi, sedang dan rendah.

Walaupun kedua kelas mengalami peningkatan pemahaman, namun peningkatan yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan pemahaman konsep, namun peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berikut ini deskripsi data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dapat diketahui bahwa kelas eksperimen berjumlah 24 siswa, diperoleh nilai rata-rata 21,88. Skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 28 sementara skor terendahnya adalah 15. Sedangkan pada kelas kontrol, dengan jumlah siswa 18 orang diperoleh nilai rata-ratanya 17,06 dengan skor tertingginya adalah 24 dan skor terendahnya 12. Dengan melihat hasil data tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 4,82 (21,88-17,06). Dapat dinyatakan bahwa rata-rata tertinggi yaitu ada pada kelas eksperimen.

Dari hasil data yang diperoleh peneliti, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pemahaman siswa di kelas eksperimen saat *pretest* yaitu 12,96 sedangkan nilai rata-rata pemahaman siswa saat *posttest* yaitu 21,88. Jadi selisih nilai rata-rata pemahaman siswa

di kelas eksperimen yaitu 8,92 (21,88-12,96). Sedangkan nilai rata-rata pemahaman siswa di kelas kontrol saat *pretest* yaitu 13,67 sedangkan nilai rata-rata pemahaman siswa saat *posttest* yaitu 17,06. Jadi selisih nilai rata-rata pemahaman siswa di kelas kontrol yaitu 3,39 (17,06-13,67). Jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, kelas kontrol lebih rendah rata-rata nilai pemahamannya. Pernyataan tersebut didapat dari hasil analisis deskriptif selisih nilai rata-rata pemahaman siswa, bahwa di kelas eksperimen memiliki selisih 8,92 sedangkan kelas kontrol 3,39. Jadi kelas eksperimen lebih tinggi nilai rata-rata pemahamannya tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dibandingkan dengan nilai rata-rata pemahaman di kelas kontrol.

### 3. Analisis Data Skor Gain

Setelah peneliti selesai mengolah data *pretest* dan *posttest*. Telah diketahui bahwa kelas yang diberi perlakuan (kelas eksperimen) dengan menggunakan metode eksperimen telah berhasil meningkatkan pemahaman siswa pada materi gaya dapat mengubah gerak suatu benda. Hal tersebut dapat dilihat dari data nilai *pretest* dan *posttest*. Namun hal demikian belumlah cukup, maka langkah selanjutnya peneliti harus mengolah data terhadap data skor gain untuk melihat seberapa besar peningkatannya. Dibawah ini data hasil uji gain yaitu sebagai berikut:

**Tabel 5**  
**Data Hasi Deskriptif Data Hasil Uji Gain Deskriptif Statistik**

	N	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std. Deviation
Gain Eksperimen	24	0.17	0.87	12.82	0.5341	0.21037
Gain Kontrol	18	0.07	0.54	3.92	0.2178	0.14443
Valid N (listwise)	18					

Berdasarkan tabel lima mengenai hasil pengolahan data gain, dapat dilihat bahwa gain kelas eksperimen yaitu 0,5341 sedangkan kelas kontrol yaitu 0,2178. Kriteria gain pada kelas eksperimen yaitu sedang, dan kriteria gain pada kelas kontrol yaitu rendah. Sehingga dapat dinyatakan bahwa gain kelas eksperimen dan kelas kontrol tidaklah sama. Dapat dilihat bahwa kelas eksperimen berjumlah 24 siswa dengan skor gain terendahnya yaitu 0,17 dan skor gain tertingginya yaitu 0,87. Sementara di kelas kontrol dengan jumlah 18 siswa, diperoleh nilai skor gain terendahnya yaitu 0,07 dan skor gain tertingginya yaitu 0,54. Dengan melihat nilai gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan bahwa peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sehingga hal ini berarti peningkatan pemahaman siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik dari yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa lebih baik

dibandingkan dengan metode konvensional, selain itu penggunaan metode eksperimen dapat dikatakan berpengaruh terhadap pemahaman siswa.

#### **4. Pelaksanaan Proses Pembelajaran Tentang Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda dengan Menggunakan Metode Eksperimen**

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dilakukan sebanyak dua kali pertemuan tepatnya di kelas IV A SDN 2 Cibunigeulis Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya. Untuk melihat proses keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen peneliti memperoleh data dari observasi. Yang menjadi observer nya yaitu guru kelas IV A dengan diberikan lembar observasi. Pengisian lembar observasi dilakukan oleh observer dengan menggunakan instrument observasi berbentuk *rating scale*. Dengan menggunakan instrument observasi berbentuk *rating scale* observer tinggal memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan yang sesuai dengan aktivitas yang diobservasi.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan proses pembelajaran tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dengan menggunakan metode eksperimen, yaitu sebagai berikut:

##### **a. Percobaan Awal**

Pada tahap ini peneliti menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi

gaya dengan cara bertanya jawab dengan siswa, setelah siswa dan peneliti bertanya jawab mengenai materi gaya, kemudian peneliti menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan roket cuka mengenai materi gaya, setelah alat dan bahan terkumpul, selanjutnya peneliti melakukan percobaan roket cuka sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada lembar kerja siswa. Ketika peneliti sedang melakukan percobaan, siswa mengamati percobaan yang dilakukan dan bertanya jawab mengenai materi gaya yang berhubungan dengan percobaan yang dilakukan. Setelah peneliti melakukan percobaan kemudian siswa dibagi menjadi 5 kelompok untuk melakukan percobaan.

##### **b. Pengamatan**

Pada tahap pengamatan ini, siswa melakukan proses pengamatan terhadap percobaan yang dilakukan sesuai prosedur yang terdapat dalam LKS (teliti).

##### **c. Hipotesis Awal**

Pada tahap hipotesis awal siswa harus merumuskan hipotesis (dugaan sementara) berdasarkan hasil pengamatannya. Dalam hal ini peneliti memberikan bantuan terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam merumuskan hipotesis (dugaan sementara).

##### **d. Verifikasi**

Pada tahap verifikasi, siswa mengembangkan gagasan hasil

pengamatannya dan membuat kesimpulan mengenai percobaan yang telah dilakukan (percaya diri). Setelah itu, setiap perwakilan kelompok untuk melaporkan hasil percobaannya.

#### e. Evaluasi

Pada tahap ini siswa diberikan evaluasi berupa tes tulis untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari.

Proses pembelajaran yang dilakukan peneliti berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh guru kelas IV A dapat diungkapkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah metode pembelajaran eksperimen. Selain itu pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen peneliti/guru telah menjadi fasilitator yang mengarahkan siswa, mengamati serta membimbing kegiatan siswa dengan baik.

Hal itu dapat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh guru kelas IV bahwa pada pertemuan pertama dapat diketahui bahwa secara umum proses pembelajaran yang dilaksanakan sudah berlangsung dengan cukup baik tidak ada nilai dua, tetapi nilai yang diberikan tiga dan empat. Dari nilai yang diberikan tersebut, dapat dinyatakan bahwa peneliti/guru sudah cukup baik dalam

melaksanakan langkah-langkah sesuai dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya yang sesuai dengan tahapan metode pembelajaran eksperimen.

Sedangkan pada pertemuan kedua dapat diketahui bahwa secara umum proses pembelajaran yang dilaksanakan sudah berlangsung dengan baik. Sudah terjadi perubahan dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran, walaupun tidak semua indikator mendapatkan nilai 4. Dalam hal ini guru/peneliti sudah mampu melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen sesuai dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya yang sesuai dengan tahapan metode pembelajaran eksperimen. Pernyataan tersebut diperoleh dari hasil data observasi yang diisi oleh observer indikator pernyataan yang dicantumkan mengalami peningkatan dari pertemuan pertama.

#### SIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan data hasil penelitian, pengolahan, dan analisis data serta pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan:

1. Pemahaman konsep siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda yang diperoleh siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan dari rata-rata hasil pemahaman awal siswa (*pretest*) ke pemahaman akhir siswa (*posttest*).
2. Pemahaman yang diperoleh siswa di kelas kontrol mengalami peningkatan dari hasil

pemahaman awal siswa (*pretest*) ke pemahaman akhir siswa (*posttest*). Namun nilai rata-rata pemahaman siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol.

3. Penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Jadi kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan metode eksperimen mengalami peningkatan pemahaman lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata indeks gain dengan kategori sedang sedangkan kelas kontrol yaitu memperoleh kategori rendah. Dapat dilihat bahwa rata-rata indeks gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan metode eksperimen lebih tinggi daripada dengan menggunakan metode konvensional.
4. Terdapat pengaruh dari metode eksperimen terhadap pemahaman konsep siswa tentang gaya dapat mengubah gerak suatu benda dibandingkan dengan menggunakan

metode konvensional. Pernyataan tersebut dapat dilihat dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen.

5. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah metode pembelajaran eksperimen. Selain itu pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen peneliti/guru telah menjadi fasilitator yang mengarahkan siswa, mengamati serta membimbing kegiatan siswa dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. (2012). Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Eksperimen. *Jurnal Inkuiri: http://jurnal.pasca.uns.ac.id*. 1 (1), hlm 51-59.
- Cahyati, Rama. (2012). Strategi Pembelajaran Eksperimen. [Online]. Tersedia: <https://ramacahyati8910.wordpress.com/2012/11/15/strategi-pembelajaran-eksperimen/> [28 Oktober 2016]
- Furchan, Arief. (2004). *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Nasution, Noehi. (2002). *Pendidikan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Roestiyah NK. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta

Srini, Iskandar. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. DEPDIKBUD

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta

Syarifatunnisa R, Kusdiana A, Yasbiati. (2015). Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Gerak Benda Melalui Penggunaan Model Inkuiri Terbimbing Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2 (2), hlm 204-218.

No	Interval	Kategori Interval	Frekuensi		Persentase		Persepsi	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Benar	Salah
1	$X \geq 22,5$	Sangat Tinggi	8	2	44,4%	11,1%	4	1
2	$17,5 \leq X < 22,5$	Tinggi	11	4	61,1%	22,2%	6	2
3	$12,5 \leq X < 17,5$	Sedang	5	11	27,8%	61,1%	2	6
4	$7,5 \leq X < 12,5$	Rendah	0	1	0%	5,6%	0	1
5	$X < 7,5$	Sangat Rendah	0	0	0%	0%	0	0
<b>No</b>								
1	$X \geq 22,5$	Sangat Tinggi	8	2	44,4%	11,1%	4	1
2	$17,5 \leq X < 22,5$	Tinggi	11	4	61,1%	22,2%	6	2
3	$12,5 \leq X < 17,5$	Sedang	5	11	27,8%	61,1%	2	6