

PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN TERHADAP PRESTASI BELAJAR IPA SISWA KELAS III SDN CIKAMPEK UTARA 1

Winda Friska¹, Sakila Khairunnisa²

¹ IKIP Siliwangi, Cimahi

¹ windasagala0489@gmail.com, ² sakilakhairunnisa@gmail.com.

Abstrak

Penulis melaksanakan penelitian ini agar dapat melihat apakah ada pengaruh penggunaan metode eksperimen dan dengan metode pembelajaran biasa terhadap peningkatan kemampuan belajar IPA peserta didik sekolah dasar. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen, dimana subjek penelitian terdapat dua peserta didik kelas III disalah satu SD Negeri dikabupaten Karawang dimana terdapat 30 siswa/siswi kelas kontrol mengikuti pembelajaran biasa dan 30 siswa/siswi kelas eksperimen mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah seperangkat soal tes berbentuk pilihan ganda, yang terdapat dalam 30 soal yang sudah disusun menurut indikator yang telah disesuaikan dengan kurikulum yang kemudian diberikan dengan empat pilihan jawaban (A,B,C & D) dengan materi ajar yaitu sumber energi dan perubahannya. Berdasarkan hasil dari penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap prestasi belajar IPA siswa kelas III. dan pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Kata Kunci: Hasil Belajar IPA, Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan juga teknologi hingga saat ini mengantarkan sumber daya manusia kepada kompetensi global diberbagai bidang kehidupan. keadaan tersebut menuntut kita untuk semakin dapat berbenah diri sekaligus mampu untuk menyusun langkah yang nyata untuk menghadapi masa depan yang sudah menanti kita. Langkah pertama adalah kita harus menyusun strategi agar dapat menyiapkan sumber daya (SDM) yang memiliki karakter baik, serta mempunyai kompetensi yang baik dibidangnya.

Belajar adalah kegiatan atau proses tiada akhir yang diusahakan oleh siapapun, terutama (sebagai tanggung jawab) negara. Sebagai usaha untuk meningkatkan kesadaran dan ilmu pengetahuan, pengetahuan sudah ada semenjak lahirnya peradapan manusia. R.S Peter dalam bukunya *The Philosophy of Education* menandakan bahwa pada hakikatnya, pendidikan tidak akan pernah berakhir, kemajuan hidup manusia akan terus meningkat juga akan semakin meningkat dan terus berkembang (Soyomukti, 2010). Pendidikan adalah salah satu kegiatan, yang menyangkutkan beberapa bagian-bagian yang bertindak selama dalam prosedur dengan tujuan untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan. Agar dapat mencapai tujuan yang direncanakan, salah satunya diantaranya pada pengkajian IPA di Sekolah Dasar.

penkajian IPA di Sekolah Dasar yang bertujuan agar peserta didik mengembangkan rasa ingin tahu mereka, mengembangkan keterampilan untuk proses menyelidiki alam sekitar, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman rancangan-rancangan IPA yang akan berguna juga mampu sambil diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik Sekolah Dasar mempunyai karakteristik yang sangat senang bermain, tidak bisa diam dan sangat senang bergerak, senang dalam bekerja kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. (Hasanah dkk, 2018)

Agar tujuan pembelajaran IPA dapat berlangsung dengan baik dan juga berhasil, guru harus menciptakan suasana belajar yang menarik juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri anak mengembangkan sikap, serta perilaku kreatif dan inovatif pada siswa. Suasana belajar sebagaimana sudah pernah dipaparkan dapat diperoleh melalui belajar penemuan konsep yang ditunjang dengan adanya sumber belajar, diantaranya berupa Peralatan IPA untuk melakukan kegiatan percobaan atau pengamatan. andaikata pengkajian Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI memakai perlengkapan Ilmu Pengetahuan Alam lalu diinginkan pengkajian akan lebih efektif, menarik, dan juga dapat menstimulasi peserta didik sehingga menjadi efisien dan mudah memahami suatu konsep. (Mariana & Praginda, 2009) agar terciptanya pembelajaran yang efektif, menarik, menyenangkan, tidak membosankan dan juga penuh dengan motivasi maka diperlukan berbagai usaha untuk memperbaiki proses pembelajaran salah satunya yang harus diperbaiki adalah pengkajian yang patut dijalankan yaitu dengan memilih dan juga menerapkan metode yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi penulis, dan juga hasil wawancara yang sudah penulis laksanakan di Sekolah Dasar Negeri Cikampek Utara 1 kenyataannya selama prosedur kegiatan mengajar khususnya materi IPA yang berlangsung di SD Negeri Cikampek Utara 1, guru hanya menyampaikan konsep-konsep IPA secara verbal saja. Siswa tidak dibiasakan untuk melakukan percobaan sebagai serta merta terjun langsung, sehingga peserta didik tidak mempunyai atau tidak memiliki pengalaman secara langsung. Guru tak mengantarkan kesempatan pada peserta didik agar memiliki pengalaman langsung untuk mengeksplor kemampuan secara mandiri. Oleh karenanya siswa tidak teransang untuk melakukan pengembangan kemampuan daya pikir dan juga kreatifitasnya. Akibatnya siswa kurang mengerti materi yang telah diajarkan guru. Masalah lain yaitu pembelajaran IPA di Sekolah Dasar tidak memperhatikan aktivitas-aktivitas siswanya .sehingga Siswa menjadi sangat mudah bosan dan kurang adanya motivasi atau semangat untuk turut aktif dalam kegiatan pembelajaran yang diikutinya dan pada akhirnya berdampak pada rendahnya prestasi yang diperoleh.

Selain itu menurut (Roestiyah, 2008) berpendapat proses kegiatan pembelajaran harus menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi supaya pembelajaran tidak monoton. Pembelajaran yang berlangsung secara monoton akan dapat menjadikan siswa mudah bosan dan tidak siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Mutu dan proses pembelajaran dikatakan baik, apabila siswa belajar dengan pengalaman langsung, dimana siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta mendapatkan sebuah pengalaman secara langsung dari proses pembelajaran tersebut salah satunya berupa kemampuan belajar yang baik. Hal tersebut searah beserta ajaran atau pandangan Jean Piaget bahwa tahap perkembangan anak usia Sekolah Dasar (usia 7-11 tahun) pada akhirnya mereka berpikir atas dasar pengalaman konkret / nyata. (Darmojo & Kaligis, 1992)

Siswa akan mendapatkan prestasi produk memahirkan yang teratur juga memadai jika selama proses kegiatan belajar-mengajar siswa dapat memahami materi dengan baik. Kebersamaan memahami materi dengan baik, memahami materi juga sangat dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Ketika siswa ikut berpartisipasi aktif, baik itu aktif mental, aktif fisik, maupun aktif sosial, kesempatan untuk memahami akan semakin besar bagi siswa. Keberhasilan dapat juga diperoleh dari pembelajaran yang telah ditentukan. Artinya segala aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran tetap berorientasi pada tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara permasalahan yang muncul yaitu pada saat pembelajaran IPA siswa kelas III SDN Cikampek Utara 1 bahwa selama proses pembelajaran berlangsung guru masih cenderung menggunakan metode ceramah sehingga kurang ada metode yang bervariasi, yang dapat menarik perhatian peserta didik. Peserta didik masih mendengarkan setiap materi yang disampaikan oleh guru dan peserta didik mencatat hal-hal yang penting dari setiap materi tersebut, untuk pemahaman guru menggunakan metode diskusi dalam setiap diskusi tersebut hanya sedikit saja siswa yang terlihat aktif dan antusias sedangkan siswa lainnya sibuk sendiri atau mengobrol dengan teman yang lainnya. dan terkadang juga guru hanya memberikan tugas yang terdapat pada LKS yang dimiliki oleh siswa. Jika proses pembelajaran terus-menerus seperti itu, maka akan sangat

berdampak terhadap antusias dan kemauan peserta didik pada pengkajian IPA. Siswa akan merasa cepat bosan dan tidak ada semangat untuk mengikuti pembelajaran IPA dan hal tersebut akan sangat mempengaruhi terhadap rendahnya prestasi hasil belajar siswa.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan diatas, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran, guru hendaknya mempunyai rencana atau metode supaya peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran serta efektif, efisien, menyenangkan dan mengesankan atas sasaran yang diharapkan. Dan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengembangkan potensi siswa secara maksimal memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara menarik dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Agar penelitian ini dapat terlaksana dengan baik, maka hendaklah diberikan suatu metode yang tepat dalam prosedur pelaksanaan kegiatan. Metode eksperimen dengan menggunakan desain kelompok kontrol pretes dan postes merupakan metode yang dipakai pada pelaksanaan penelitian ini.. Penelitian ini digunakan pada siswa dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan metode eksperimen, sedangkan kelas yang kedua merupakan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau hanya diberikan metode pembelajaran biasa. Kedua kelas tersebut selanjutnya diberikan pretes dan postes untuk menelaah hasil perlakuan pembelajaran dengan metode eksperimen. Menurut (Ruseffendi, 2010) dengan desain penelitiannya ialah sebagai berikut :

A O X O
A O O

Keterangan:

- A :Pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas
- O : pretes = postes
- X : pembelajaran dengan metode eksperimen

Populasi pada pengujian ini adalah siswa SDN Cikampek Utara 1 di Kabupaten karawang, dengan subyeknya adalah dua kelas III –B dan kelas III-C , kelas III-B adalah kelas eksperimen sedangkan kelas III-C adalah kelas kontrol. untuk memperoleh data pada pengujian ini digunakan beberapa macam instrumen yaitu seperangkat tes. Untuk memperoleh hasil data dan pengaruhnya terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada saat sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan, maka dilakukan analisis skor gain ternormalisasi, hasil gain ternormalisasi didapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{SMI - \text{skor tes awal}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data pada hasil belajar IPA di kelas III Sekolah Dasar pada peserta didik yang diberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen dengan peserta didik yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran biasa, adalah data yang diperoleh dari hasil pretes dan

postes belajar IPA pada siswa kelas III Sekolah Dasar. Dari hasil kedua tes ini diperoleh data kuantitatif lainnya yaitu data gain hasil belajar IPA siswa kelas III. Pengolahan data dilakukan menggunakan software SPSS 16,0 for Windows. Sebelum di analisis maka akan di sajikan terlebih dahulu deskriptif skor kemampuan pretes, postes, dan N – Gain dalam Table berikut:

Tabel 1
Deskripsi Hasil Penelitian

Data Statistika	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Pretes	Postes	Gain	Pretes	Postes	Gain
N	30	30	30	30	30	30
Xmin	8	12	0,125	7	10	0,091
X maks	14	19	0,875	13	17	0,667
x (rata-rata)	10,53	15,27	0,494	9,9	12,47	0,251
SD (Standar Deviasi)	1,570	1,507	0,169	1,539	1,737	0,157

Berlandaskan data yang disajikan pada Tabel 1, kesimpulan yang diperoleh yaitu bahwa kemampuan awal hasil belajar IPA kedua kelas dapat diketahui dari skor pretes dan hasilnya tidak berbeda. Setelah dilakukan pembelajaran, dengan pemberian perlakuan metode eksperimen pada kelas eksperimen terdapat efektifitas yang baik dan signifikan artinya hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai postes, sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas III dengan pembelajarannya menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Analisis Data N – Gain Ternormalisasi

Analisis data N – Gain diujikan untuk mendapatkan data yang adapat menjelaskan, apakah terdapat peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas III antara pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dengan pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran biasa. untuk mengetahui semua itu maka dilakukan uji statistik sebagai berikut:

Uji Normalitas N-gain

Untuk mendapatkan hasil interpretasi dari data pengujian yang telah diolah, maka dilakukan pengujian uji normalitas data N-gain yang bertujuan untuk mengetahui data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian untuk data gain dalam penelitian ini juga menggunakan program SPSS 16.0 for Windows.

Untuk mendapatkan hasil yang dapat menyatakan ada atau tidak adanya peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas III pada kelas eksperimen dan menyatakan bahwa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol secara signifikan, maka dilakukan analisis uji perbedaan rata-rata terhadap skor N- gain ternormalisasi hasil belajar IPA siswa kelas III. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu, karena uji normalitas dan uji homogenitas merupakan syarat untuk melakukan uji stastistik selanjutnya.

Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

Ho : Sampel berdistribusi normal

Ha : Sampel tidak berdistribusi normal

Adapun dasar pengujiannya adalah sebagai berikut:

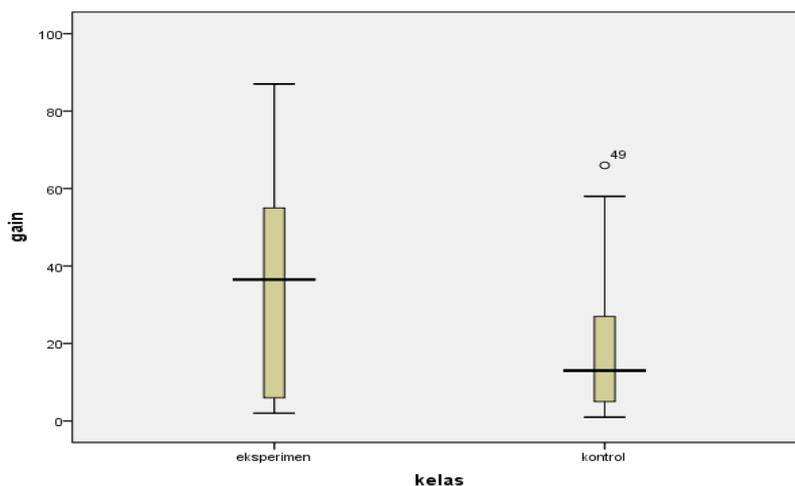
Jika nilai Sig. (signifikan) $\geq 0,05$ maka sampel berdistribusi normal.

Dengan menggunakan Kolmogorov – Smirnov diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2

Hasil Uji Normalitas Indeks N-Gain

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Gain E	E	.170	30	.027	.899	30	.008
	K	.161	30	.047	.885	30	.004



Gambar 1.

Berdasarkan hasil tabel pada 4.2 diatas, terlihat bahwa kelas eksperimen dengan metode eksperimen pada pembelajarannya dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa memperoleh nilai sig $\leq 0,05$ maka kedua sampel tidak berdistribusi normal. Karena sampel tidak berdistribusi normal maka selanjutnya akan dilakukan uji mann-*whitney*

Uji Mann-*Whitney*

Karena sampel tidak berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan pengujian non parametrik Mann-*whitney* dengan menggunakan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : m_1 = m_2$$

Peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas III yang pembelajarannya menggunakan metode eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

$$H_{1a} : m_1 > m_2$$

Peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas III yang pembelajarannya menggunakan metode eksperimen lebih baik dari yang menggunakan pembelajaran biasa.

kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

jika nilai sig. (2- tailed $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

jika nilai sig. (2-tailed $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Tabel 3

Mann-Whitney Test				
	kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Gain	Eksperimen	30	36.12	1083.50
	kontrol	30	24.88	746.50
	Total	60		

Test Statistics^a	
	Gain
Mann-Whitney U	281.500
Wilcoxon W	746.500
Z	-2.496
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat output data tersebut bahwa nilai signifikannya yaitu 0,013 nilai tersebut $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap siswa kelas III yang pembelajarannya menggunakan metode eksperimen dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah didapat berdasarkan analisis data mengartikan bahwa metode eksperimen dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SD Negeri Cikampek Utara 1 hal tersebut dapat ditunjukkan dengan hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikan yang diperoleh adalah sebesar 0,013 lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 selain itu, juga dapat dilihat dari rata-rata hasil postes yaitu dengan penggunaan metode eksperimen sebesar 15,26 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 95 dan nilai terendah yaitu sebesar 60, sedangkan dengan pembelajaran biasa sebesar 12,5 dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 85 dan nilai terendah sebesar 50. Berdasarkan hasil analisis data yang telah disampaikan, mengenai hasil belajar IPA siswa kelas III pada materi energi dan perubahannya dengan menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA SD Negeri Cikampek Utara 1 maka dapat disimpulkan.

1. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III yang pembelajarannya menggunakan metode.
2. Terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan pembelajaran biasa terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SDN Cikampek Utara 1.
3. Penyelesaian pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen dilapangan menunjukkan bahwa prose pembelajaran berjalan dengan baik dan siswa lebih aktif, tertarik dan antusias didalam mengikuti pembelajaran IPA pada materi energi dan perubahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Soyomukti, N. (2010). *Teori-Teori Pendidikan*. Jakarta: Ar-Ruzzmedia.
- Anitah, S. (2008). *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
- Hasanah, dkk (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen terhadap Pemahaman Siswa tentang Gaya dapat enubah Gerak suatu benda. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 128-139.
- Mariana, I., & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemerdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Roestiyah, N. (2008). *Strategi Belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar- Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Djamarah, S. B. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.