MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i3.1061

PENGGUNAAN ALAT PERAGA KATROL SEBAGAI METODE PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MATA PELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Siti Halimatus Sa'diyah[1], Septie Putri Ismanti[2], Muhammad Suwignyo Prayogo[3]
UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
shalimatus324@gmail.com ; septieputriismanti@gmail.com

Abstract

This research was conducted to find out about the effect of the use of visual aids on the understanding of pulley material in science subjects in SDN Pecoro 3 . This research method uses an experimental design model, namely a one-shot case study. The number of samples tested was 24 students, and the value of learning outcomes was used as the variable being tested. Then it was found that learning using visual aids had a different learning outcome value than using the lecture method, and tended to increase. The results were obtained after testing the hypothesis on the results of student learning scores, which were obtained through tests after conducting learning experiments using visual aids. The choice of pulley material itself is because many students still do not understand how the pulley system works when applied in everyday life. Then to find out the role of the use of visual aids, is it able to foster students' interest in learning. As well as to find out how big the class differences are after learning using teaching aids.

Keywords *: Learning Media, Use of a Pulleys*

Abstrak : Penelitian ini di lakukan untuk mengetahui tentang pengaruh penggunaan alat peraga pada pemahaman materi katrol mata pelajaran ipa pada siswa sdn pecoro 3. Metode penelitian ini menggunakan model experimental design, yakni one-shot case study. Jumlah sample yang di uji sebanyak 24 siswa, dan menggunakan nilai hasil belajar sebagai variabel yang di uji. Lalu di temukan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga memiliki nilai hasil belajar yang berbeda daripada menggunakan metode ceramah, dan cenderung mengalami peningkatan. Hasil itu di peroleh setelah di lakukan uji hipotesis kepada hasil nilai belajar siswa, yang di peroleh melalui tes setelah di lakukan eksperimen pembelajaran menggunakan alat peraga. Pemilihan materi katrol sendiri, di karenakan banyak siswa yang masih belum mengerti cara kerja sistem katrol ketika di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Lalu untuk mengetahui peran penggunaan alat peraga, apakah mampu menumbuhkan daya minat belajar siswa. Serta untuk mengetahui seberapa besar perbedaan kelas setelah pembelajaran menggunakan alat peraga.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Penggunaan Alat Peraga Katrol

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi faktor penting dalam proses bertumbuhnya manusia, dalam peradaban modern dapat dilihat bagaimana pendidikan mampu menjadi nilai yang paling di butuhkan untuk memajukan suatu negara, agar mampu memiliki nilai unggul terhadap negara lain baik secara teknologi maupun sumber daya manusianya. Widiansyah (2018: 229) mengatakan karena pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan seseorang, maka pendidikan merupakan proses pengembangan sumber daya manusia hendaknya dilaksanakan dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap serta nilai-nilai agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Sekolah menjadi tempat paling sistematis suatu negara untuk menjadi acuan perkembangan proses pendidikan tersebut, agar memiliki kontrol dalam penentuan tingkat pengetahuan masyarakat. Meskipun nyatanya penyampaian informasi yang saat ini tidak terbatas, karena canggihnya teknologi yang telah di temukan.

Penyampaian informasi atau ilmu pengetahuan tidak melulu terjadi hanya dalam lingkup sekolah atau perguruan tinggi saja, karena proses belajar mampu di lakukan di mana saja. Namun proses pembelajaran di sekolah, mampu menarik minat belajar pada anak, yang cenderung membutuhkan fasilitator dalam proses pemahamannya. Yakni berupa sarana dan tenaga pendidik yang mampu memberikan kualitas belajar yang membuat anak mudah memahami ilmu yang di ajarkan.

Aziz (2017: 174) mengatakan "beberapa tokoh memberikan pendapatnya tentang pendidik atau pengajar. Marimba mengungkapkan bahwa guru adalah orang yang memikul tanggung jawab atas pendidikan anak didiknya. Sedangkan menurut M. Fadhil Kamil mengungkapkan bahwa seorang pendidik adalah orang yang memimpin orang lain menuju kehidupan yang lebih baik. Tujuannya adalah untuk menaikkan derajat kemanusiaan lebih tinggi". Selain kualitas pengajar adapun juga sarana prasarana sangat menunjang bagaimana cara penyampaian ilmu agar lebih optimal kepada anak, karena pembelajaran dapat di katakan berhasil jika ia mampu di serap secara optimal oleh para siswa. Pembelajaran adalah serangkaian cara tenaga pengajar, dalam menyampaikan ilmu kepada siswa dengan metode yang mampu membuat proses lebih menarik sehingga siswa mampu terangsang dan menstimulasi cara pemahamannya.

Adapun metode serta media pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting, keduanya berperan penting dalam efektifitas pencapaian tujuan pembelajaran Apriliani dan Radia (2020: 995). Banyak metode yang sering di gunakan oleh pengajar agar pembelajaran itu

terkesan lebih menarik bagi siswa, sehingga siswa mampu lebih mudah memahami konteks yang sedang di jelaskan. Penggunaan alat peraga telah sering di lakukan oleh pengajar agar penyampaian materi mampu di visualisasikan, bukan hanya melalui teori yang kadang cenderung membosankan bagi sebagian siswa. Karena tidak semua siswa memiliki tingkat pemahaman yang sama dalam menerima ilmu yang di ajarkan.

Kania (2018: 2) mengatakan "alat peraga adalah alat yang digunakan untuk menjelaskan atau mengimplementasikan konsep dalam kegiatan mengajar agar apa yang diajarkan mudah dipahami oleh peserta didik. Bruner mengemukakan bahwa belajar aktif di lingkungan yang kaya dan berhadapan dengan benda-benda konkrit sangat penting bagi anak". Namun, tidak semua mata pelajaran bisa di jelaskan dengan alat peraga, karena ada beberapa mata pelajaran yang memang tidak perlu alat peraga agar bisa di pahami. Namun mata pelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang mana akan lebih mudah jika menggunakan alat peraga dalam pembelajaran nya.

METODE

Metode eksperimen adalah salah metode penelitian yang melalui serangkaian kegiatan pengumpulan data melalui tes ataupun observasi secara langsung. Metode eksperimen mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas siswa Hendawati dan Kurniati (2017: 16). Dalam metode eksperimen sendiri peneliti menggunakan desain *Pre Experimental Design* dengan model One-Shot Case Study. Yakni pengujian kepada responden setelah di lakukan penjelasan menggunakan eksperimen lalu di berikan tes, tes ini bertujuan untuk mengetahui tentang pemahaman siswa terhadap materi yang telah di ajarkan, dalam tes ini juga menilai dari beberapa aspek yang mungkin bisa di jadikan kualifikasi bagaimana materi ini mampu menarik minat dan daya tangkap siswa, agar lebih memahami tentang materi yang di bahas.

Table 1. Model One-Shot Case Study

X	0

Keterangan :

X = Eksperimen yang di lakukan

0 = Observasi (motivasi belajar siswa)

Populasi

Penelitian ini dilakukan di sdn pecoro 03 dengan menggunakan sebanyak 24 responden, yakni seluruh siswa kelas v. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 24 orang, lalu kita kelompokkan dengan masing-masing kelompok memiliki anggota 4 orang yang di pilih menggunakan kertas yang berisi nama lalu di kocok. Sehingga sampling benar-benar di pilih secara acak, bukan atas dasar kesesuaian antara obyek satu dengan yang lain. Tujuan pengelompokan ini, untuk menilai juga bagaimana tingkat efektivitas pembelajaran ini jika di lakukan pada satu kelompok sehingga penerapan pembelajaran lebih menyenangkan pada siswa.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini di lakukan dengan memberikan penjelasan dengan metode ceramah terlebih dahulu, Lalu di lanjutkan dengan memberikan beberapa soal yang terdiri dari 10 soal seputar materi. Kemudian di lanjutkan penjelasan tentang materi dengan menggunakan alat peraga, lalu d lanjutkan lagi dengan memberi soal yang berbeda sebanyak 10 soal. Karena menggunakan metode diskusi kelompok, peneliti mencoba memberikan waktu untuk proses penyelesaiannya. Sehingga dari situ dapat di nilai pula beberapa aspek yang mungkin bisa di jadikan penilaian, yakni kerjasama kelompok lalu ketepatan waktu serta hasil jawaban. Karena jika mengacu pada hasil jawaban saja, soal yang di kerjakan cenderung akan di jawab asal – asalan dan indikator penilaian sikap kurang begitu efektif jika dalam metode diskusi kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Katrol

Katrol adalah pesawat sederhana yang menggunakan rantai dan tali untuk mengubah arah gaya pada objek (benda) yang di tarik. "Katrol digunakan karena dapat mengubah arah gaya dan menarik atau mengangkat benda" (Indrayani, 2018: 100). Ada tiga jenis katrol yaitu katrol tetap, katrol bebas dan katrol ganda. Jenis – jenis katrol terbagi menjadi tiga, 1) Katrol tetap merupakan katrol yang posisinya tidak berpindah tempat. Contohnya terdapat dalam kehidupan sehari – hari seperti menimba sumur, mengerek bendera pada tiang bendera, dll. 2) Katrol bebas merupakan katrol yang posisinya selalu berubah – ubah, karena tidak di tempatkan pada tempat tertentu. Contohnya dalam kehidupan sehari – hari yaitu flying fox,

dll. 3) Katrol majemuk merupakan gabungan antara katrol tetap dan katrol bebas. Jenis katrol majemuk ini di gunakan untuk mengangkat beban yang paling berat. Contohnya dalam kehidupan sehari – hari yaitu mobil derek, dll.

Deskripsi Variabel

Di temukan beberapa nilai yang menjadi bahan pengujian untuk mencari nilai pengujian, dan hasil nilai dari tes tersebut tertera pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Penilaian Diskusi Kelompok

No.	Nama Kelompok	Sikap / Aspek yang di nilai		
		Hasil Tugas	Kerjasama Kelompok	Tepat Waktu
1	Panda	100	85	80
2	Singa	100	80	80
3	Ayam	90	82	88
4	Kelinci	100	80	85
5	Kucing	80	80	90
6	Macan	75	78	79

Pada penilaian ini di dasarkan dari penilaian diskusi kelompok, yang terdiri dari enam kelompok yang beranggotakan 4 siswa. Pada penilaian diskusi ini aspek yang dinilai terdiri dari tiga hal,yaitu: hasil tugas, kerjasama kelompok, dan tepat waktu dalam mengerjakan. Kerja sama dan ketepatan waktu berpengaruh dalam hasil penelitian ini, di karenakan peneliti menggunakan metode diskusi kelompok untuk lebih memberikan suasana yang lebih menyenangkan. Agar dalam pembelajaran siswa juga menumbuhkan tingkat kerja sama agar saling memahami isi materi yang di berikan.

Meskipun dalam bentuk kelompok penilaian ini juga fokus pada individu siswa, dimana terdapat penilaian aspek yang di lakukan selama pembelajaran berlangsung, dan dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Penilaian Aspek Individu

No.	Aspek individu yang di nilai	Nilai	Catatan
1	Mendengarkan dengan seksama	4	- Murid sudah mau mendengarkan dengan seksama ketika sedang proses pembelajaran berlangsung
2	Pemahaman materi yang di terangkan	3	- Banyak murid yang masih kurang begitu memahami pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari
3	Aktivitas saat kegiatan pembelajaran berlangsung	2	- Kondisi suasana kelas lumayan antusias, namun terkadang karena antusiasme nya, malah mengganggu pada siswa lain
4	Hasil uji tes yang di berikan	4	- Hasil tes yang telah di berikan menunjukkan bahwa siswa sudah lumayan memahami materi yang di sampaikan.
	Rata-rata	**3,25**	

Indikator penilaian :

1 = Kurang memuaskan

2 = Cukup memuaskan

3 = Memuaskan

4 = Sangat memuaskan

Dapat di lihat bahwa penilaian individu dalam model pembelajaran kelompok diskusi serta di berikan pembelajaran menggunakan alat peraga memiliki nilai yang cukup baik yang memiliki rata-rata penilaian yakni kategori memuaskan.

Deskripsi Penilaian

Hasil tes yang telah di lakukan kepada 24 siswa memiliki tingkat variasi yang berbeda, dan tes di lakukan pada kondisi setelah di lakukan eksperimen yakni (Postest), yang memiliki rentang nilai terendah dari 75 hingga 100. Untuk lebih jelasnya pada tabel berikut :

Tabel 4. Data Statistik

No.	Data Statistik	Nilai Postest
1	Skor Minimum	75
2	Skor Maximum	100
3	Average	91,67
4	Simpangan Baku	9,631
5	Jumlah sampel	24

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata nilai yang di peroleh setelah menggunakan metode pembelajaran alat peraga yakni sebesar 91,67 dan standar deviasi/simpangan baku sebesar 9,631. Perolehan nilai siswa juga memiliki variasi dari rentang nilai 75 hingga 100 yang juga berdasar dari metode diskusi kelompok belajar.

Uji Hipotesis

Uji normalitas yang di gunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov yang di lakukan menggunakan aplikasi SPSS pada komputer dengan taraf signifikansi 0,05(α) :

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Hasil Tes Siswa

Data	Jumlah sample	Nilai signifkansi	Keterangan
Hasil uji tes	24	0,307	Terdistribusi normal

Data terdistribusi normal apabila nilai signifikansi >α sedangkan jika α maka data tersebut tidak terdistribusi normal. Berdasarkan tabel di atas nilai signifikansi lebih dari α maka data di nyatakan tedistribusi normal.

Purwanto dalam Saenab, dkk (2019: 37) pengujian hipotesis dapat di tentukan dengan kriteria apabila p-value > α(0,05) maka H0 diterima, H1 di tolak dan sebaliknya jika p-value <α(0,05) maka H0 di tolak, H1 diterima. Hasil uji *one sample-test.*

Tabel 6 Hasil Uji *One Sample – Test*

Data	t*hitung*	Nilai-p	Keterangan
Tes Hasil Belajar	46,629	0,00	H0 di tolak

Berdasarkan hasil uji *one sample-test* seperti pada tabel di atas, p-value memiliki nilai 0,00 yang artinya nilai signifikansi lebih kecil dari α(0,05) maka di nyatakan H0 di tolak yakni terjadi perbedaan nilai ketika di lakukan pembelajaran menggunakan alat peraga.

Setelah menguji data variabel yang ada dapat dilihat bahwa kelompok yang telah di berikan eksperimen memiliki nilai yang baik, yang cenderung meningkatkan nilai hasil belajar siswa terhadap proses pembelajaran. Terbukti pada uji hipotesis *one sample-test* yang di nyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ketika di lakukan eksperiman , atau bisa di katakan model pembelajaran tersebut sedikit lebih efektif bagi peningkatan pemahaman siswa.

Tujuan penelitian secara umum untuk menganalisis meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga katrol sebagai metode pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA di kelas V SDN Pecoro 03. Sedangkan tujuan penelitian secara khusus yaitu pertama untuk mendapatkan gambaran kemampuan kognitif siswa tentang materi katrol sebelum menggunakan alat peraga di kelas V SDN Pecoro 03, kedua untuk mendapatkan gambaran kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan alat peraga katrol di kelas V SDN Pecoro 03, ketiga untuk mendapatkan gambaran keefektifan hasil belajar siswa pada pembelajaran katrol di kelas V SDN Pecoro 03, keempat untuk mendapatkan gambaran perbedaan hasil belajar siswa tentang materi katrol sebelum dan sesudah memakai alat peraga katrol di kelas V SDN Pecoro 03.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah di lakukan, dapat di ketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga pada siswa sekolah dasar mampu menumbuhkan minat belajar dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Seperti dalam uji hipotesis yang telah di lakukan, uji hasil menunjukkan bahwa eksperimen memiliki perbedaan hasil belajar yang di uji menggunakan sample hasil tes uji. Namun kesesuaian alat peraga juga menjadi kriteria tersendiri, agar pembelajaran itu bisa lebih mudah untuk di sampaikan. Karena siswa sd terkadang cenderung kurang begitu memahami jika hanya menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah dan melihat contoh dari gambar pada buku saja.

DAFTAR PUSTAKA

Apriliani, Siwi Pawestri & Elvira Hoesein Radia. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan minat Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu,* 4(4), 225.

Aziz, Abdul. (2017). Komunikasi Pendidik Dan Peserta Didik Dalam Pendidikan Islam. Mediakita, 1(2), 174.

Hendawati, Yuyu & Cici Kurniati. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfaatannya. *Jurnal Pendidikan Ke SD an,* 13(1), 16.

Indrayani, Irna. (2018). Pemanfaatan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Pesawat Sederhana Di Kelas V SDN Salep Kec. Subang Kab. Subang. *Jurnal Penelitian Guru FKIP Universitas Subang*, 1(2), 100.

Kania, Nia. (2018). Alat Peraga Untuk Memahami Konsep Pecahan. *Jurnal Theorems*, 2(2), 2.

Saenab, Siti., dkk. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Biology Science & Education*, 8(1), 37.

Widiansyah, Apriyanti. (2018). Peranan Sumber Daya Pendidikan Sebagai Faktor Penentu Dalam Manajemen Sistem Pendidikan. *Jurnal Humaniora*, 18(2), 229.