

PENERAPAN DAN PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ALAT PERAGA SEPEDA (SISTEM PEREDARAN DARAH) DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS V DI SDN KERPANGAN I

Ani Anjarwati¹, Afifa², Ilmia³, Desvita Sania Putri⁴, Muhammad Sultan Bayu⁵

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Panca Marga Probolinggo

e-mail: anianjarwati.upm@gmail.com1, afa4393@gmail.com2,
ilmyilmiah201019@gmail.com3, desvita295@gmail.com4,
muhammadsuthanbayusampurno24@gmail.com5

ABSTRACT

This research was conducted at Kerpangan Elementary School which is located in Kerpangan Village, Leces District, Probolinggo Regency. The research was conducted to assess students' cognitive abilities. The researcher obtained the result that the students' scores were very low in learning, especially in science learning on the subject of bicycles (circulatory system) in humans. This happens because the learning process is less effective, active, creative, and innovative. This study aims to determine the activeness of fifth grade students at SDN Kerpangan I, which consists of 22 students. Comparison of the results of the pretest scores before using teaching aids with the results of posttest scores using teaching aids is very different. Learning using visual aids proves that the learning outcomes of 19 students reach above the KKM (≥ 70). Based on the results of calculations by researchers, the results were 3.17 and Sig. $> \alpha = 0.05$. So it can be ascertained that teaching aids can provide a significant influence on student learning outcomes.

Keywords: Value, Pretest, Posttest, Media effectiveness, SEPEDA Media.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di SDN Kerpangan yang terletak di Desa Kerpangan, Kecamatan Leces, Kabupaten Probolinggo. Penelitian dilakukan untuk menilai kemampuan kognitif siswa. Peneliti memperoleh hasil bahwa nilai peserta didik sangat rendah dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA pada materi SEPEDA (sistem peredaran darah) pada manusia. Ini terjadi karena proses belajar yang kurang efektif, aktif, kreatif, serta inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan di siswa kelas V di SDN Kerpangan I yang berjumlah 22 siswa. Perbandingan hasil nilai pretest sebelum menggunakan alat peraga dengan hasil nilai posttest menggunakan alat peraga sangat berbeda. Pembelajaran dengan menggunakan media alat peraga membuktikan bahwa hasil belajar siswa yang berjumlah 19 orang mencapai di atas KKM (≥ 70). Berdasarkan hasil perhitungan oleh peneliti didapatkan hasil sebesar 3,17 dan Sig. $> \alpha = 0.05$. Sehingga dapat dipastikan bahwa alat peraga dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: Nilai, Pretest, Posttest, Keefektifan media, Media SEPEDA.

Pendahuluan

Pendidikan adalah sistem interaksi antara guru dan siswa yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu melalui penggunaan berbagai alat dan sumber daya. Menurut

(FAJAR, 2016) Agar peserta didik dapat menjalani proses pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang diinginkan, maka pembelajaran juga mencakup upaya yang dilakukan oleh guru (pendidik) dalam

memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode. Sesuai dengan keterampilan, minat, dan tahap perkembangan fisik dan mental mereka, siswa harus diberi kesempatan yang luas untuk memimpin pendidikan mereka sendiri dan didorong untuk berpikir kritis dan kreatif. Pola pikir ilmiah, metode ilmiah, dan hasil ilmiah merupakan inti dari setiap pembelajaran IPA.

Peserta didik akan memperoleh pengetahuan ilmiah teoretis dan praktis serta keterampilan proses dari materi IPA. (Seh et al., 2018) Lebih ditekankan pada proses dalam pembelajaran IPA di sekolah sehingga fakta, konsep, dan teori berbasis teks tidak mendominasi. Pembelajaran tekstual melalui model ceramah yang disajikan secara sistematis merupakan metode pembelajaran yang lebih disukai guru ketika menghadapi masalah yang masih sering terjadi. Maka, belajar sains tidak hanya melibatkan perolehan informasi seperti fakta, konsep, dan prinsip, tetapi juga sensasi penemuan dan pertumbuhan pikiran yang ingin tahu. (Hartanti & Hidayah, 2019) menjabarkan bahwa Ada empat komponen utama yang membentuk IPA. (1) minat pada benda, pada dunia, pada alam, pada makhluk hidup, pada hubungan antara benda dan manusia yang menimbulkan masalah baru yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang benar; (2) proses seperti dalam langkah-langkah yang terlibat dalam menyelesaikan masalah menggunakan metode ilmiah. Menggunakan metode ilmiah memerlukan hipotesis, merencanakan percobaan, melakukan percobaan, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan. (3) fakta, prinsip, teori, dan hukum yang memiliki makna (4) dengan "aplikasi", yang kami maksud adalah penggunaan pengetahuan dan teknik ilmiah dalam konteks praktis. Media dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap materi ilmiah. Sebagai sarana penyebaran pengetahuan dan peningkatan pemahaman, media memegang peranan penting dalam proses pendidikan. Baik guru maupun siswa dapat memperoleh manfaat

dari peran ganda media sebagai alat pedagogis dan alat bantu belajar mandiri di kelas. Keampuhan media sebagai alat pengajaran sangat tergantung pada keterampilan pengajar dalam penerapan atau penciptaannya. Oleh karena itu, pendidik perlu lebih lihai dan pandai dalam memanfaatkan atau mengembangkan media pendidikan.

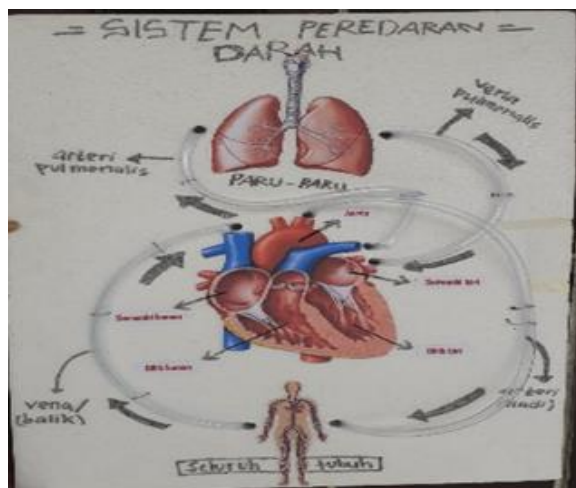
Berdasarkan observasi di SDN Kerpangan I dengan jumlah siswa kelas 5 sebanyak 24 siswa. Banyak siswa yang ditugaskan untuk melakukan pengamatan ini tidak memiliki latar belakang pengetahuan yang diperlukan untuk melakukannya, khususnya yang berkaitan dengan sistem peredaran darah manusia. Siswa yang sudah menggunakan media SEPEDA (Sistem Peredaran Darah Manusia) untuk belajar mungkin masih belum menyelesaikan materi karena belum cukup fokus. Hal ini, pada gilirannya, telah menyebabkan kurangnya motivasi dan minat dalam belajar dan akibatnya sedikit sekali sumber belajar yang tersedia. Siswa tidak melakukan banyak upaya di kelas, dan banyak dari mereka takut untuk bertanya ketika mereka tidak memahami sesuatu, yang mengarah ke nilai yang lebih rendah dari yang diharapkan dibandingkan dengan standar KKM. Dengan menekan salah satu ujung selang, cairan simulasi darah mengalir dari paru-paru ke jantung dan kembali ke paru-paru, seperti pada sistem peredaran darah manusia, menjadikan SEPEDA sebagai media dan alat yang ideal untuk penelitian ini. Dalam pengaturan ini, siswa diharapkan untuk mengambil peran yang lebih proaktif dalam proses pembelajaran dan berpartisipasi lebih langsung untuk mencapai hasil terbaik. Pembelajaran IPA dibantu dengan media SEPEDA ini, diharapkan siswa lebih memahami konsep yang disajikan.

Metode

Tahap Perencanaan

- Peneliti menyiapkan surat izin penelitian terhadap sekolah SDN Kerpangan I

- b. Peneliti membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebelum terjun ke sekolah Kerpangan I
- c. Peneliti membuat soal pretest dan posttest beserta kunci jawaban
- d. Peneliti membuat alat peraga SEPEDA (sistem Peredaran Darah) dalam pembelajaran IPA



Gambar 1 Contoh media alat peraga SEPEDA (Sistem Peredaran Darah)

Proses Pembuatan Alat Peraga

Bahan dan alat :

1. Selang kecil berdiameter 3,5 cm
2. buah botol bekas berukuran sedang
3. Paku
4. Sterofom
5. Lem Bakar
6. Air
7. Pewarna makanan merah dan biru

Cara Membuatnya:

1. Siapkan bahan dan alat terlebih dahulu.
2. Ambillah paku untuk melubangkan Sterofom.
3. Setelah itu ambillah selang yang berdiameter 3,5 cm, lalu masukkan ke lubang yang telah di lubangi oleh paku tersebut .
4. Setelah itu tempelkan gambar organ peredaran darah beserta dengan nama-nama keterangan yang ada di dalam sterofom.

5. Lalu ambillah tutup kedua botol tersebut dan lubangilah tutup botol menggunakan paku yang telah dipanaskan sebelumnya agar tutup botol mudah dilubangi.
6. Setelah tutup botol sudah dilubangi maka masukkanlah ujung selang kedalam tutup botol.
7. Setelah selang sudah masuk ke tutup botol maka jangan lupa bagian lubang tutup botol untuk ditutupi dengan menggunakan lem bakar, supaya pada saat terisi air, air tidak keluar dari tutup botol melainkan keluar dari selang yang telah dimasuki ke dalam botol dengan melubangi tutup botol.
8. Alat peraga Peredaran Darah siap digunakan.

Cara menggunakan alat peraga peredaran darah dalam pembelajaran

1. Proses peredaran darah besar. Saat botol ditekan ke styrofoam, air biru mengalir keluar, mewakili darah murni yang meninggalkan ventrikel kiri jantung dan mengalir melalui arteri dan vena sebelum kembali ke atrium kanan melalui vena/pembuluh balik.
2. Sedangkan untuk proses peredaran darah besar maka tekanlah botol yang ada di sebelah kanan belakang sterofom . Air yang berwarna merah akan keluar yang mengibaratkan itu darah yang mengandung darah kotor yang keluar dari bilik kanan. Air akan mengalir dari bilik kanan
3. menuju ke paru-paru melalui serambi kanan.
4. Begitupun seterusnya cara menggunakan alat peraga. Gambaran organ jantung, paru-paru, dan tubuh manusia dapat dilihat di gambar yang di tempel di sterfo. Dan sirkulasi jalannya darah dapat dilihat dari selang kecil yang dipasang di sterofom.

Tahap Pelaksanaan

1. Guru menilai kesejahteraan siswa dengan melakukan absensi dan kemudian

- memberi mereka pekerjaan rumah untuk membaca tentang SEPEDA sebagai persiapan untuk kelas.
2. Guru menjelaskan kepada kelas apa yang akan mereka lakukan dalam hal pembelajaran.
3. Tujuan dari tes pra-kelas adalah untuk memberi gambaran tentang tingkat keterampilan siswa saat ini.
4. Guru menggunakan alat bantu visual untuk menyampaikan informasi tentang sistem peredaran darah manusia.

Tahap Akhir

Guru memberikan soal posttest untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan alat peraga.

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan pendekatan multi-tahap untuk mengumpulkan data, termasuk observasi, dokumentasi, dan tes awal (pre-test) dan akhir (post-test) untuk mengukur pengetahuan siswa.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan formula tes yang terdiri dari pre-test dan post-test untuk kelompok yang sama. Metode ini adalah protokol penelitian di mana kelompok orang yang sama diukur sebelum dan sesudah menerima pengobatan.

O1 X O2

Keterangan:

O1 = Pretest

O2 = Posttest

X = Perlakuan yang diberikan

Hasil dan Pembahasan

Peneliti menemukan bahwa menggabungkan alat pengajaran SEPEDA (Sistem Peredaran Darah) berteknologi rendah ke dalam pelajaran IPA siswa kelas V di SDN Kerpangan I memberikan hasil yang jauh lebih baik daripada pelajaran tanpa alat ini. Siswa diberi satu set pertanyaan pretest

yang dirancang untuk menilai tingkat keakraban mereka dengan konsep SEPEDA (sistem peredaran darah) sebelum peneliti menjelaskan konsep menggunakan alat bantu visual. Rendahnya kemampuan kognitif siswa terlihat dari hasil pre-test. Prestasi siswa tidak memenuhi KKM.

Nilai KKM di dalam pembelajaran IPA yakni 70. Sedangkan hasil rata-rata pretest yang diperoleh siswa adalah 39,1. Kinerja siswa berkisar dari yang tertinggi 70 hingga yang terendah 10. Sehingga ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest berbanding jauh dengan nilai KKM. Disaat siswa mengerjakan soal pretest, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, itu dikarenakan minimnya pengetahuan yang mereka peroleh ketika belajar. Dilihat dari hasil yang diperoleh siswa yang mendapat nilai di atas KKM hanya 10%. Dan 90% orang memiliki skor KKM di bawah batas. Dalam proses pembelajaran guru di SDN Kerpangan hanya memberikan pembelajaran dengan metode ceramah dan siswa hanya membaca buku paket ketika pembelajaran akan berlangsung. Akibatnya, hal itu menghambat kemampuan siswa untuk belajar. Siswa duduk pasif di kelas, tidak berkontribusi pada proses pembelajaran dengan cara apapun. Siswa akan merasa cepat jenuh dan bosan ketika pembelajaran di dalam kelas. Siswa akan menjadi tidak fokus dan sibuk bermain ketika bosan, jika hanya dengan metode ceramah dan membaca. Seorang pendidik harus mampu merencanakan, merencanakan, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Maka dari itu peneliti mencoba membuat media belajar yang dapat membuat siswa aktif dan senang ketika belajar. Untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran IPA dengan materi SEPEDA (Sistem Peredaran Darah), peneliti menggunakan media alat peraga SEPEDA (Sistem Peredaran Darah). Untuk mendorong siswa belajar, media dibuat semenarik mungkin.

Dari hasil penggunaan media alat peraga SEPEDA (Sistem Peredaran Darah) yang dibuat oleh peneliti membuktikan bahwa hasil nilai belajar siswa meningkat daripada tanpa menggunakan alat peraga. Ini terbukti dengan hasil belajar siswa yang berjumlah 19 orang yang mencapai di atas KKM (≥ 70). Dari perhitungan yang dilakukan peneliti nilai signifikan yang diperoleh sebesar 3,17. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa: H_0 diterima jika nilai Sig. > α 0.05. Dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 adalah 3,17.

Sehingga penerapan dan penggunaan media alat peraga SEPEDA dapat memberikan dampak yang sangat baik dalam pembelajaran. Pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan. Antusias siswa dapat terlihat disaat pembelajaran dilakukan dengan alat peraga. Siswa sibuk mencoba praktikum, berdiskusi dengan kelompok, sehingga hal tersebut membuat siswa tidak jenuh dalam belajar. Penggunaan media dalam belajar sangat dianjurkan supaya dapat menarik perhatian siswa dan selanjutnya akan mempengaruhi nilai hasil belajar yang diperoleh oleh siswa tersebut. Dengan menggunakan alat peraga pembelajaran akan lebih berkesan di dalam ingatan siswa. Penggunaan alat peraga akan melibatkan seluruh panca indra siswa dari penglihatan, pendengaran, peraba yang mengakibatkan siswa untuk berfikir secara logis dan kritis serta meningkatkan perhatian dan minat siswa dalam mata pelajaran. Pelajaran yang konkrit lebih tidak mudah dilupakan dan memberi siswa pengalaman nyata, mendorong perkembangan dan evolusi pemikiran. Selanjutnya (Seprianty, 2018) Siswa tidak diperlakukan sebagai pengamat pasif ketika menggunakan alat bantu visual di kelas (Student Centered Learning), tetapi mereka diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dengan materi. Akibatnya, siswa dapat merasa lebih dekat satu sama lain.

Sehingga siswa dapat terhubung dengan teman-temannya saat belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Blumenfeld, P.C;

Soloway, E.; Marx, R.; Krajcik, J. S.; Guzdial, M.; Palincsar, 1991) bahwa penggunaan alat peraga sangat penting untuk mengukur keberhasilan belajar pada tingkat pengalaman belajar siswa tergantung pada perlakuan pembelajaran, dan perlakuan guru serta penampilan siswa selama pembelajaran.

Simpulan dan Saran

Dari hasil pembahasan yang diuraikan oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan alat peraga dalam pelajaran IPA materi SEPEDA dapat memberikan dampak yang positif dan hasil nilai yang lebih baik dalam pembelajaran dibandingkan tanpa menggunakan alat peraga dengan nilai Sig. 3,17 > 0.05. Dan hasil nilai rata-rata pretest dan posttest sangat jauh berbeda setelah menggunakan alat peraga. Nilai rata-rata pretest yaitu 39,09 sedangkan nilai rata-rata posttest setelah mendapatkan perlakuan sebesar 64,4.

Saran: peneliti berharap kepada guru untuk lebih bisa menggunakan media yang tepat dalam pembelajaran. Salah satu contohnya adalah penggunaan alat bantu visual di kelas IPA, yang telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang berhubungan dengan SEPEDA (sistem peredaran darah). Selain itu guru dan peneliti (mahasiswa) lain, dapat mencoba mempraktikkan dan membuat alat peraga yang lainnya dalam pembelajaran dengan materi yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Blumenfeld, P.C; Soloway, E.; Marx, R.; Krajcik, J. S.; Guzdial, M.; Palincsar, A. . (1991). Blumenfeld et al_Motivating_project_based_learning.pdf. In *Educationl Psychologist* (Vol. 26, pp. 369–398).\
- FAJAR, N. (2016). *Proses Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Kelas Viii Smp Negeri 3 Rambatan*. Ta'dib,

-
- 19(2), 103.
<https://doi.org/10.31958/jt.v19i2.466>
- Hartanti, S. S., & Hidayah, F. F. (2019). Analisis Perilaku Siswa Terhadap Pembelajaran Kimia Pada Jam Pelajaran Ke-7 Dan Ke-8. Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS 2019, 458–466.
- Seh, A., Pramana Situmorang, R., & Pudji Hastuti, S. (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di Smp Kristen 4 Salatiga. Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan, 16(2), 116.
<https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2044>
- Seprianty, S. (2018). Penggunaan Alat Peraga pada Mata Pelajaran IPA sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 06 Karang Tinggi. Jurnal PGSD, 11(2), 128–134.
<https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.128-134>