



Efektivitas Alat Peraga Mobil Jet Udara Untuk Menumbuhkan Minat Belajar Dasar-Dasar Sains Siswa Sekolah Dasar

I Ketut Mahardika¹, Singgih Baktiarso², Dewi Kumala Sari³, Djurmiya⁴, Putri Ratu Ardiya⁵, Linda Nadia Luffianti⁶, Fitriya Ichda Setiawati⁷

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, Jawa Timur

Abstract

Received: 3 Januari 2023

Revised: 6 Januari 2023

Accepted: 8 Januari 2023

Studying the natural sciences is the task of the students. Science learning requires active student learning related to physical or mental activity. The purpose of learning science for children is to develop children's development and potential. In addition, the purpose of scientific learning is to develop individuals to become familiar with the field of science and develop the ability to use basic aspects to solve the problems they face. in learning. Scientific Basis of Elementary School Students The results showed that there were differences in students' understanding between source-based and non-source-based learning, based on supporting information in the form of observation, source-based learning, and between respondents in elementary schools. primary. school age, clearly learning with visual aids is more effective and easy to understand.

Keywords: *Student learning activities, student learning outcomes, student learning aids, learning models*

(*) Corresponding Author: djurmia77@gmail.com

How to Cite: Mahardika, I. K., Baktiarso, S., Sari, D., Djurmiya, D., Ardiya, P., Luffianti, L., & Setiawati, F. (2023). Efektivitas Alat Peraga Mobil Jet Udara Untuk Menumbuhkan Minat Belajar Dasar-Dasar Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(3), 198-203. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7624689>

PENDAHULUAN

Dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan, salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran disetiap jenjang sekolah khususnya jenjang sekolah dasar, karena pada jenjang tersebut siswa diajarkan beberapa kemampuan dasar yaitu membaca, berhitung dan menulis (Tanjung et al., 2020). Hasil pembelajaran yang diperoleh siswa di sekolah dasar akan menjadi modal siswa dalam melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi. Pembelajaran di jenjang sekolah dasar sebaiknya didasarkan atas pertimbangan bahwa secara psikologis siswa masih berada pada situasi “suka bermain”. Dengan belajar sambil bermain siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya melalui keaktifan dalam setiap proses belajar khususnya belajar dasar-dasar sains. Dasar-dasar sains (IPA) merupakan ilmu yang didapatkan melalui percobaan-percobaan. IPA berkembang sebagai hasil observasi terhadap gejala alam, oleh karena itu, diperlukan adanya usaha penanaman ketrampilan penggunaan alat indera dan alat bantu pengungkap gejala alam sejak dini. Oleh sebab itu dalam mengajarkan IPA sebaiknya guru menggunakan media peraga sebagai penunjang proses pembelajaran (Masturah et al., 2019). Dasar-dasar sains



salah satunya mempelajari mengenai tentang hukum Newton. Hukum Newton terbagi menjadi 3 yaitu hukum Newton 1,2, dan 3. Hukum Newton 3 berbunyi, "Ketika suatu gaya (aksi) diberikan pada suatu benda, maka benda tersebut akan memberikan gaya (reaksi) yang sama besar dan berlawanan arah dengan gaya yang diberikan." Dengan demikian, pembelajaran dasar-dasar sains (IPA) di jenjang sekolah dasar harus dibuat semenarik mungkin dan penyajiannya dengan cara-cara yang mudah dipahami untuk menarik minat dan motivasi belajar siswa.

Trianto (2007) menyatakan bahwa untuk menunjang proses pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai bidang studi yang terkait. Pembelajaran untuk mengenalkan dasar dasar sains (IPA) di sekolah harus dilakukan dengan percobaan-percobaan sehingga diperlukan suatu alat peraga yang sesuai dengan pembelajaran IPA. Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran dapat membantu guru dalam memperjelas penyajian dan penyampaian informasi kepada peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah memahami informasi tersebut. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA dapat membantu penyampaian konsep menjadi lebih bermakna (Sidharta dan Yamin, 2013). Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk menyampaikan materi pelajaran yang bertujuan memberi kesempatan peserta didik untuk aktif belajar sehingga memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan psikomotorik serta menumbuhkan kreativitas peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi (Prasetyarini dkk., 2013).

Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 ayat 1 dan 2 menyatakan bahwa : 1. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. 2. Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama,kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Oleh karena itu, penggunaan media alat peraga sangat diperlukan guna menunjang proses pembelajaran dan menarik minat bakat siswa pada pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan analisis, menghubungkan data dan menggunakan teori yang ada sebagai bahan pendukung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendukung secara rinci. Teori pembelajaran sebagai sarana pembelajaran yang berkaitan dengan dasar-dasar ilmu pengetahuan dengan menganalisis hasil berbagai wawancara siswa, tulisan atau catatan siswa selama penelitian berlangsung (Zaluchu, 2020).

Dengan metode ini diperoleh informasi sebanyak-banyaknya, penelitian deskriptif dilakukan oleh objek penelitian pada saat tertentu. Tujuan penelitian adalah menjelaskan atau menggambarkan keadaan sebagaimana adanya dan

menginterpretasikan objek sebagaimana adanya, peristiwa atau segala sesuatu yang berkaitan dengan variabel yang dijelaskan baik dengan angka atau kata-kata (Zellatifanny dan Mudjiyanto, 2018).

Dua variabel digunakan dalam penelitian ini yaitu penggunaan bahan ajar sebagai variabel bebas dan minat belajar siswa sebagai variabel terikat. Tes dan observasi digunakan sebagai alat bantu dalam penelitian ini dan kegiatan penelitian yang dilakukan terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan pengolahan data (Yunita dan Ilyas, 2019).

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Belajar

Pengertian belajar (learning) dikemukakan oleh Fontana (dalam Winataputra dan Rosita. 1995:2), bahwa “Belajar mengandung pengertian proses Mosharafa *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 3, Nomor 3, September 2014 ISSN 2086-4280 135 perubahan yang relatif tetap dalam perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman”. Definisi ini dapat menyatakan tiga hal yaitu :

1. Perubahan perilaku individu harus dibiarkan, perubahan ini diawali dengan bertambahnya pengetahuan dan kemampuan memecahkan masalah, terutama masalah kehidupan sehari-hari.
2. Perubahan itu harus merupakan hasil dari pengalaman sendiri, baik melalui membaca, mendengarkan informasi, atau melalui berbagai latihan
3. Perubahan terjadi pada perilaku individu yang potensial, yaitu. H. Perubahan atau penambahan informasi terjadi secara alami silih berganti sesuai dengan informasi yang diperoleh sebelumnya, sehingga tidak mudah dilupakan.

Hasil belajar yang berkualitas tentunya tidak terlepas dari pembelajaran yang memiliki beberapa prinsip. Belajar adalah kegiatan yang dilakukan dengan sengaja agar terjadi belajar. Perencanaan pembelajaran tentunya tidak mudah, karena tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran.

Prestasi Belajar

1. Prestasi belajar sering pula di sebut sebagai Hasil Belajar, Fitri Nugraheni mengutip pernyataan Soedijanto dalam Supartini (2008), mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.
2. Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 787) menyatakan bahwa “Prestasi Belajar diartikan sebagai penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru”. Dengan demikian pengertian prestasi belajar dalam penelitian ini menunjukkan pengertian sebagai penguasaan pengetahuan atau

keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, yang biasanya dinyatakan dengan nilai ulangan atau nilai yang diberikan oleh guru

Media Pendidikan

Penggunaan kata media pendidikan sering digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi, seperti yang dikemukakan oleh Sundayana, (2013:5) bahwa: Gagne dan Briggs (1975 dalam Arsyad 2002) secara implisit menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang antara lain buku, tape-recorder, kaset, video kamera, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media tersebut dimaksudkan agar pesan lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa.

PEMBAHASAN

Dalam pembelajaran dengan alat peraga, siswa lebih merasa nyaman dalam mengungkapkan pendapatnya karena siswa mempunyai gambaran mengenai topik yang diajarkannya. Partisipasi langsung siswa dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih mudah mengasimilasi mata pelajaran. Situasinya berbeda ketika siswa tidak menggunakan alat bantu visual dalam pembelajaran, siswa tidak memahami konsep dan materi dengan baik. Sebagian besar siswa bingung dan hanya bisa membayangkan penjelasan guru yang dilengkapi dengan gambar alat peraga. Hal ini menyebabkan siswa sulit memahami konsep dan materi yang diajarkan. Menurut Sudjana dan Rivai (2007), media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa, yaitu bahan ajar diberi makna yang lebih jelas, memungkinkan siswa untuk memahaminya dengan lebih baik dan memungkinkan siswa untuk lebih memantau tujuan pembelajarannya. Karena itu, dapat diartikan bahwa penggunaan alat bantu visual mengkonkritkan yang abstrak dan menyederhanakan yang kompleks.

Salah satu alat peraga yang dapat dipakai oleh siswa yaitu mobil jet udara. Mobil jet udara ini menerapkan konsep hukum III Newton. Dimana Hukum III Newton menyatakan: "Setiap kali gaya aksi bekerja pada suatu benda, ada gaya reaksi yang besarnya sama tetapi berlawanan arah." Dalam mobil jet udara ini dapat menunjukkan bagaimana gaya mempengaruhi gerak suatu benda. Awalnya siswa diminta meniup balon yang telah dirangkai dengan mobil-mobilan dan dipasang sedotan untuk meniup balon. Kemudian ketika balon pada botol dilepaskan mobil akan bergerak maju bersamaan dengan udara yang keluar dari balon. Itu karena balon di botol memberikan gaya reaksi dengan memuntahkan gas keluar melalui bagian belakang mobil, dan gas yang keluar memberikan gaya reaksi dengan mendorong mobil ke depan. Gaya dorong yang dilakukan balon terhadap gas sangat besar sehingga gas yang keluar juga mendorong mobil ke arah yang berlawanan dengan gaya yang sama. Inilah yang kita kenal sebagai hukum III Newton atau bisa juga disebut sebagai hukum aksi dan reaksi. Cara kerja alat peraga ini menggunakan sistem aksi-reaksi, sama seperti penelitian menggunakan alat peraga yang dilakukan oleh Ratna Dewi Masruroh, Marmi Sudarmi, Diane

Noviandini. Mereka menggunakan kincir dari kertas dan bambu, serta karet. Cara kerjanya yaitu "Ketika kincir ditarik pelan, maka kecepatan kincirnya ketika naik yaitu pelan. Ketika kincir ditarik pelan, maka kecepatan kincirnya juga kuat". Hal ini sama dengan cara kerja yang terjadi di mobil jet udara, sama-sama menerapkan sistem aksi-reaksi (Mas ruoh et all., 2019).

Mobil jet udara merupakan proyek sains yang menyenangkan untuk dikerjakan bersama siswa. Kegiatan dapat mengajarkan tentang daur ulang dan bagaimana mengolah barang bekas menjadi mainan yang menyenangkan. Melalui alat peraga seperti mobil jet udara ini, hasil belajar siswa akan tetap melekat dalam ingatan siswa dalam rentang waktu yang cukup lama, sehingga pengajaran tersebut memiliki nilai yang cukup tinggi. Belajar dengan alat bantu visual juga dapat mempermudah pemahaman konsep yang sulit dengan mendiskusikannya bersama teman. Pembelajaran dengan cara ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep materi. Kemudian, hasil belajar siswa meningkat dengan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (Nurmitasari, 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari metode belajar dengan mobil jet udara sebagai alat peraga, adalah:

1. Minat siswa SD akan pembelajaran Dasar – Dasar Sains mengalami peningkatan cukup pesat. Terbukti melalui penelitian ini, respon positif tentang pemahaman siswa dalam penelitian ini.
2. Melalui penggunaan alat peraga ini, siswa mudah dalam memahami konsep karena adanya ketertarikan siswa dalam konsep belajar ini;
3. Pembawaan suasana yang menyenangkan membuat siswa semangat dalam melakukan pembelajaran ini;
4. Penggunaan alat peraga mobil jet udara merupakan salah satu contoh alat peraga dalam pelajaran Dasar – Dasar Sains, penggunaan alat-alat ini merupakan salah satu cara efektif untuk pengajar agar efektivitas pembelajaran menjadi meningkat. Hal ini didukung oleh fakta (hasil dari observasi pengajar):
 - a. Konsep – konsep yang ada di Dasar – Dasar Sains sulit dipahami oleh siswa;
 - b. .Kurang menyenangkannya suasana belajar sehingga semangat belajar siswa cenderung menurun, pentingnya kondusifitas pembelajaran untuk mengontrol minat belajar siswa.
 - c. Siswa sulit dalam pemahaman konsep, tidak ingat, tidak masuk ke dalam otak dengan baik karena kurangnya perhatian perkembangan kognitif siswa. Konsep materi sulit diingat membuat terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan latihan.
 - d. Proses yang dibutuhkan untuk membantu proses berpikir siswa dengan penggunaan alat peraga :
 - 1).Pengamatan langsung terhadap objek;
 - 2).Terlibat langsung dalam kegiatan menemukan konsep secara nyata;
 - 3).Menantang siswa untuk menjawab pertanyaan;
 - 4).Membuat kesimpulan dan menemukan prinsip-prinsip;

- 5).Adanya proses diskusi, bila ada beberapa yang belum paham bisa menjelaskan kepada temannya, bisa juga dengan presentasi.

SARAN

1. Perhatian dalam pemberian alat peraga agar penyusunan strategi atau cara dalam belajar berhasil.
2. Mengajak tenaga pengajar untuk lebih aktif dalam penggunaan alat peraga untuk belajar siswa.
3. Alat peraga dibuat sesuai dengan yang dilakukan oleh para ahli. Tidak harus menggunakan alat peraga yang berteknologi canggih, yang sederhana sudah cukup. Lebih penting yaitu konsep materi dapat tersampaikan secara optimal, siswa mudah memahami.
4. Menjadikan suasana belajar yang menyenangkan, siswa aktif, dan metodenya efektif agar tujuan dapat tercapai.
5. Hapus perspektif dalam pikiran siswa bahwa belajar sains itu sulit. Tanamkan bahwa belajar sains itu menyenangkan dan mudah.

REFERENSI

- Masruroh, R. D., M. Sudarmi., & D. Noviandini. (2019). Barang Bekas Di Sekitarku (BARBEKU) Sebagai Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Hukum III Newton. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 2(1), 16-25.
- Nurmitasari. (2016). Pembelajaran Lingkaran dengan Metode Demonstrasi melalui Alat Peraga Konkrit dan Alat Peraga Gambar. *Jurnal e-DuMath*, 2(1), 170-178.
- Prasetyarini, A., Fatmaryanti, S.D. dan Akhdinirwanto, R.W. 2013. Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa SMP Negeri 1 Buluspesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/ 2013. *Radiasi*. 2 (1): 7-10.
- Sidharta, A., dan Widuono, Y. 2013. Pengembangan Alat Peraga Sederhana Praktik (APP) IPA Sederhana Untuk Guru SMP. Bandung: P4TK IPA
- Sudjana, Nana. dan Rivai, Ahmad. (2007). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Tanjung, R. D. A., Marnita, M., & Malik, A. (2020). Efektivitas Penggunaan Media/Alat Peraga Sederhana Ditengah Pandemi Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMA Di Kubu Raya Jemas: *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 1(2), 48-51.
- Yunita, I., & Ilyas, A. (2019). Efektivitas alat peraga induksi elektromagnetik terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 245-253.
- Zaluchu, S. E. (2020). Strategi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Di Dalam Penelitian Agama. *Evangelikal: Jurnal Teologi Injili dan Pembinaan Warga Jemaat*, 4(1), 28-38.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83-90.