

PENGUNAAN MEDIA REPLIKA TANGAN DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI SISTEM GERAK PADA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR

Novia Ramdhani¹, Fitria Nurulaeni²

¹²PGSD Universitas Nusa Putra

¹novia.ramdhani_sd22@nusaputra.ac.id, ²fitria.nurulaeni@nusaputra.ac.id,

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of using a hand replica model on the understanding of the musculoskeletal system among sixth-grade elementary school students, addressing the issue of low comprehension resulting from instruction that remained abstract and lacked concrete learning aids. A quantitative approach with a quasi-experimental design was employed, utilizing pre-tests and post-tests for both experimental and control groups. The results demonstrated an improvement in student understanding within the experimental group, evidenced by an increase in the mean score from 42.69 to 77.31 and a hypothesis test significance value of 0.03 ($p < 0.05$), indicating a significant effect of using the hand replica model. Furthermore, the N-Gain score of 0.6175 (61.75%) fell into the moderate category, signifying reasonable effectiveness. Consequently, the use of the hand replica model proved effective in enhancing student understanding and fostering a learning environment that is interactive, meaningful, and student-centered.

Keywords: *Hand Replica Model, Musculoskeletal System, Student Understanding*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media replika tangan terhadap pemahaman materi sistem gerak pada siswa kelas VI sekolah dasar, dengan latar belakang rendahnya pemahaman siswa akibat pembelajaran yang masih bersifat abstrak dan minim penggunaan media konkret. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen melalui pemberian pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa pada kelas eksperimen, yang ditunjukkan dari nilai rata-rata yang meningkat dari 42,69 menjadi 77,31, serta hasil uji hipotesis dengan nilai signifikansi sebesar $0,03 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh penggunaan media replika tangan. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,6175 (61,75%) termasuk dalam kategori sedang atau cukup efektif. Maka dari itu, penggunaan media replika tangan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa serta menjadikan pembelajaran lebih interaktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

Kata Kunci: Media Replika Tangan, Sistem Gerak, Pemahaman Siswa

A. Pendahuluan

Pembelajaran IPA di sekolah dasar berperan penting dalam membangun pemahaman konsep sains peserta didik. Salah satu materi kelas VI adalah sistem gerak manusia yang mencakup hubungan antara tulang, otot, dan persendian. Materi ini bersifat abstrak karena struktur dan mekanisme kerja organ gerak tidak dapat diamati secara langsung, sehingga diperlukan media pembelajaran konkret untuk membantu siswa memahami keterkaitan konsep dengan fenomena nyata (Alinuha, 2018; Jannah et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal di salah satu sekolah dasar di Karangtengah, pembelajaran materi sistem gerak masih didominasi metode ceramah. Kondisi tersebut menyebabkan siswa cenderung menghafal bagian bagian sistem gerak tanpa memahami mekanisme kerjanya. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan hubungan antara tulang, otot, dan sendi serta membedakan alat gerak aktif dan pasif. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa belum

mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang lebih konkret, interaktif, dan melibatkan pengalaman langsung.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah media replika tangan. Media ini membantu memvisualisasikan mekanisme kerja tulang dan otot dalam menghasilkan gerakan sehingga siswa dapat mengamati dan memahami konsep secara lebih konkret. Penelitian Zakariah (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media replika tangan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna, sedangkan Kristanti (2025) menunjukkan bahwa media tersebut dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media replika tangan terhadap pemahaman materi sistem gerak pada siswa kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan pembelajaran IPA yang lebih konkret, interaktif, dan

berpusat pada siswa serta menjadi alternatif bagi guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem gerak.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain quasi eksperimen untuk mengetahui pengaruh penggunaan media replika tangan terhadap pemahaman materi sistem gerak pada siswa kelas VI sekolah dasar. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data pemahaman siswa diperoleh dalam bentuk angka dan dianalisis secara statistik. Desain quasi eksperimen digunakan karena penelitian melibatkan pemberian perlakuan berupa penggunaan media replika tangan serta pengukuran perubahan pemahaman siswa setelah perlakuan, tanpa penugasan subjek secara acak. Metode eksperimen dilakukan melalui pemberian perlakuan, pengamatan, dan pengukuran hasil untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara penggunaan media replika tangan sebagai variabel bebas dan pemahaman materi sistem gerak sebagai variabel terikat (Campbell & Cook, 1979; Abraham & Supriyati, 2022; Yunitri et al., 2024).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan media replika tangan pada materi sistem gerak. Nilai rata rata kelas eksperimen meningkat dari 42,69 pada pretest menjadi 77,31 pada posttest, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 39,23 menjadi 52,31. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,03 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	26	50	20	70	42.69	15.889
Post-Test Eksperimen	26	50	50	100	77.31	14.299
Pre-Test Kontrol	26	50	20	70	39.23	14.401
Post-Test Kontrol	26	70	20	90	52.31	19.247
Valid N (listwise)	26					

Gambar 1. Analisis Statistik Deskriptif

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media replika tangan berpengaruh terhadap pemahaman materi sistem gerak pada siswa kelas VI sekolah dasar. Selain itu, hasil uji N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,6175 atau 61,75% termasuk kategori sedang dan cukup efektif.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Skor	26	.20	1.00	.6175	.23014
NGain_Persen	26	20.00	100.00	61.7537	23.01411
Valid N (listwise)	26				

Gambar 2. Hasil Uji N-Gain

Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Penggunaan media replika tangan memungkinkan siswa mengamati dan mempraktikkan secara langsung hubungan antara tulang, otot, dan sendi dalam menghasilkan gerakan. Temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui objek nyata dan pengalaman langsung (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Selain itu, hasil penelitian ini sesuai dengan teori belajar Bruner yang menekankan tahap enaktif, yaitu proses belajar melalui manipulasi objek secara langsung. Media replika tangan memberikan pengalaman belajar konkret yang kemudian membantu siswa memahami konsep sistem gerak secara visual dan simbolik (Safira et al., 2025).

Peningkatan hasil belajar juga sejalan dengan teori belajar bermakna Ausubel yang menyatakan bahwa pemahaman akan lebih mudah terbentuk ketika pengetahuan baru dikaitkan dengan pengalaman dan

pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya (Darmayanti et al., 2023). Melalui kegiatan mengamati dan menggunakan replika tangan, siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media replika tangan mampu mengonkretkan materi sistem gerak yang bersifat abstrak, meningkatkan keterlibatan siswa, dan menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif serta bermakna. Hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa penggunaan media konkret dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dan meningkatkan pemahaman materi secara lebih efektif (Cantika Ara Audya, 2025).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan media replika tangan dalam meningkatkan pemahaman materi sistem gerak pada siswa kelas VI sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media replika tangan berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media

replika tangan, hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,03 < 0,05$, serta nilai N-Gain sebesar 0,6175 (61,75%) yang termasuk dalam kategori sedang (cukup efektif). Penggunaan media replika tangan mampu membuat pembelajaran lebih konkret, interaktif, dan berpusat pada siswa sehingga memudahkan siswa memahami konsep sistem gerak yang bersifat abstrak. Dengan demikian, media replika tangan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman materi sistem gerak pada siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alinuha, M. F. B. (2018). Keefektifan Media Pembelajaran Berbantuan Video pada Materi Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 6(02).
- CANTIKA ARA AUDYA, C. A. R. A. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN AKSIRAKSI (AKTIVITAS SISTEM GERAK MANUSIA) UNTUK PEMBELAJARAN IPAS KELAS VI SEKOLAH DASAR. *UPT. Perpustakaan Undaris*.
- Darmayanti, N., Manurung, K. S. B., Hasibuan, H., Puspita, S., Ginting, M. F. S., & Harahap, M. A. (2023). Pelaksanaan teori belajar bermakna david ausubel dalam pembelajaran pendidikan matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 3388–3395.
- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun sebagai dasar kebutuhan media pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–134.
- Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Tehnik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah. *Jurnal Genta Mulia*, 15(2), 79–91.
- Janah, F. R., & Hidayati, S. N. (2025). Analisis pemahaman konsep IPA siswa SMP di Surabaya. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 204–209.
- Jannah, N. S., Zahra, A. A., Imelliya, F., & Prayogo, M. S. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Gerak Dalam Pembelajaran IPA. *Tarbiyatul Ilmu: Jurnal Kajian Pendidikan*, 3(1), 108–119.
- Kristanti, A. N., Ristiana, Y., & Inganah, S. (2025). KEEFEKTIFAN PJBL DENGAN MEDIA REPLIKA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORATIF DAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 1193–1207.
- Muin, M. P. (2023). Metode penelitian kuantitatif. CV. Literasi Nusantara Abadi.

- Nafian, R. K., Munandar, N. A., & Rofisian, N. (2023). Meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPAS melalui penerapan model pembelajaran Discovery learning. *Global Education Trends*, 1(2).
- OECD. (2023). Pisa 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*.
https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/
- Romadhoni, N. A., Fitri, R., & Khotimah, N. (2024). Meningkatkan Pemahaman Sains Pada Anak Usia Dini Kelompok B dengan Pendekatan Metode PJBL Melalui Eksperimen. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 1033–1038.
- Safira, S. A., Anisa, S., Habibah, N., Desky, T., & Misrina, M. (2025). Implementasi Tahap Enaktif-Ikonik-Simbolik (EIS) Bruner untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Perkalian pada Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur Tingkat Dasar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 369–380.
- Sinambela, L. P. (2021). Metodologi penelitian kuantitatif.
- Sue, M., Fale, E., & Tang, W. T. (2024). Belajar sistem pernapasan manusia melalui media pembelajaran yang menyenangkan. *PEDAMAS (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)*, 2(06), 1833–1839.
- Zakariah, F. H. A., Ummaroch, R., & Inganah, S. (2025). Implementasi Model PjBL Menggunakan Media Replika Tangan Untuk Meningkatkan Pemahaman Mekanisme Gerak dan Kendali Saraf Siswa SD. *J-SES: Journal of Science, Education and Studies*,