

PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA TENTANG MAGNET DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Nurul Hidayah^{1,*}, Ismi Septia Juma'idah², Rosa Latus Sarifah³, Hasan Subekti⁴, Ernita Vika Aulia⁵, Siti Nurul Hidayati⁶

^{*1,2,3,4,5,6} Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: nurul.23166@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dampak dari penggunaan media pembelajaran interaktif BELMA terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai konsep magnet dalam kehidupan sehari-hari. Sepuluh siswa kelas sembilan berfungsi sebagai peserta penelitian dalam studi kuantitatif ini, yang memiliki desain pretest-posttest satu kelompok. Media telah divalidasi oleh dua validator yang berkualitas, dan uji coba awal dan uji coba akhir dinilai secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai post-test dibandingkan pre-test, di mana sebagian besar siswa mencapai atau mendekati nilai maksimal. Validasi media menunjukkan bahwa aplikasi BELMA dinilai "Sangat Baik" pada aspek fisik, pendahuluan, dan isi materi, serta "Baik" pada aspek evaluasi. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa media BELMA efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep kemagnetan yang dikaitkan secara kontekstual dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini membantu dalam penciptaan bahan untuk pendidikan ilmiah yang dapat diandalkan, menarik, dan aplikatif dalam pembelajaran sains.

Kata Kunci: Kemagnetan, Media Interaktif, Hasil Belajar

Abstract

This study aims to determine the effect of using the BELMA interactive learning media on improving students' knowledge of magnetic concepts in everyday life. The research employed a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design, involving 10 ninth-grade students as participants. The instrument used was a pre-test and post-test, analyzed descriptively along with media validation by two expert validators. The results showed a significant increase in post-test scores compared to pre-test scores, with most students achieving near-perfect results. Media validation results indicated a "Very Good" rating in physical, introductory, and content aspects, and "Good" in evaluation aspects. It can be concluded that the BELMA media is effective in enhancing students' conceptual understanding of magnetism by connecting it to real-life contexts. This research contributes to the development of valid, engaging, and applicable science learning media for IPA education.

Keywords: Magnetism, Interactive Media, Learning Outcomes

How to cite: Hidayah N., et al, (2025). Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Magnet Dalam Kehidupan Sehari-hari Melalui Media Pembelajaran Interaktif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 13(1). pp. 21-24.

© 2025 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Konsep magnet dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar maupun menengah sering kali dipahami siswa secara terbatas dan kurang kontekstual. Ketika konsep seperti gaya tarik-menarik, kutub magnet, atau penggunaan magnet dalam perangkat sehari-hari diajarkan secara konvensional, siswa cenderung mengalami kesulitan memahami dan mengaitkan materi dengan fenomena nyata (Nurul & Budiarto, 2017).

Pembelajaran yang kurang melibatkan pengalaman langsung dan visualisasi menjadikan siswa pasif dan menghafal tanpa memahami makna ilmiahnya. Dalam dekade terakhir, media pembelajaran interaktif telah menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan metode konvensional. Media ini memungkinkan visualisasi konsep yang abstrak secara konkret melalui animasi, simulasi, dan interaksi digital (Mayer, 2020), sehingga meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Sari & Suparman, 2021). Penggunaan

media interaktif pada materi magnet dapat memperlihatkan langsung bagaimana gaya magnet bekerja dalam berbagai konteks nyata, seperti dalam motor listrik, alat kesehatan, maupun benda-benda rumah tangga.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan materi pembelajaran interaktif mempengaruhi peningkatan pemahaman siswa tentang magnet dalam kehidupan sehari-hari. Fokusnya adalah pada peningkatan pemahaman konseptual serta kemampuan siswa dalam mengidentifikasi penerapan magnet di lingkungan sekitar.

Secara teoritik, pendekatan ini berakar pada teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa secara aktif menciptakan pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi mereka dengan lingkungan dan materi pendidikan. (Widodo & Jatmiko, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa di kelas ilmiah dapat ditingkatkan dengan pembelajaran interaktif berbasis teknologi. (Indrawati et al., 2020), termasuk fisika dasar Setiawan & Wibowo, 2022). Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan bukti empiris tentang efektivitas media interaktif dalam pembelajaran IPA, tetapi juga menjadi masukan praktis untuk guru yang menciptakan metode pengajaran yang lebih kontekstual, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa di era digital.

METODE

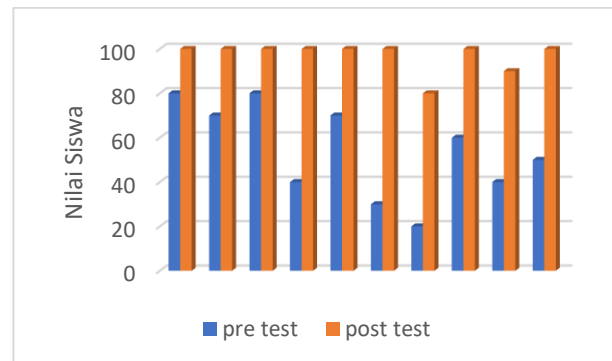
Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, khususnya jenis one group pretest-posttest design. Desain ini bertujuan untuk mengukur dampak media pembelajaran interaktif dalam peningkatan pemahaman siswa mengenai konsep magnet di kehidupan sehari-hari. Dalam desain ini, siswa diberi tes sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang terjadi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX yang dipilih dengan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan kesiapan siswa serta ketersediaan fasilitas pendukung pembelajaran digital. Penelitian ini melibatkan 10 peserta, ditambah 2 validator yang terdiri dari guru dan dosen IPA UNESA. Media pembelajaran yang digunakan adalah media interaktif berbasis digital yang dibuat dengan konten materi magnet yang langsung dihubungkan dengan fenomena serta penerapan magnet dalam kehidupan sehari-hari.

Instrumen utama penelitian ini adalah tes pengetahuan yang mencakup pertanyaan pre-test dan post-test. Pertanyaan-pertanyaan itu berupa pilihan ganda yang telah disahkan oleh pakar materi dan pengajaran. Hasil tes dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji-t (paired sample t-test) dengan bantuan software SPSS, untuk mengetahui perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa mengenai konsep

kemagnetan setelah memanfaatkan media pembelajaran interaktif BELMA. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, rata-rata hasil post-test siswa menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan hasil pre-test. Siswa yang sebelumnya mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu 68, menunjukkan peningkatan nilai saat post-test. Bahkan sejumlah siswa meraih nilai 100, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konseptual yang sangat signifikan setelah penggunaan media BELMA dalam proses belajar.



Gambar 1. Grafik perbandingan nilai siswa

Berdasarkan Gambar 1 yang menunjukkan grafik perbandingan nilai siswa antara pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi BELMA. Pada grafik, nilai pre-test (ditandai warna biru) umumnya berada di bawah nilai post-test (ditandai warna merah), yang hampir seluruhnya mencapai atau mendekati angka maksimum, yaitu 100. Secara keseluruhan, hampir semua siswa menunjukkan peningkatan nilai setelah mengikuti pembelajaran berbasis aplikasi BELMA. Beberapa siswa yang sebelumnya memiliki nilai pre-test rendah (bahkan di bawah 50) mampu mencapai nilai post-test yang tinggi, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang cukup drastis.

Setelah pelaksanaan intervensi menggunakan media interaktif, rata-rata nilai menunjukkan peningkatan, di mana hampir semua siswa mencapai atau mendekati nilai tertinggi. Hasil penelitian ini memperkuat efektivitas media interaktif dalam mendukung siswa memahami konsep abstrak, sesuai dengan yang dinyatakan oleh Riyana (2020), bahwa pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan pemrosesan informasi siswa dengan menggabungkan teks, suara, gambar, dan animasi.

Hasil ini secara umum mendukung penelitian yang dilakukan oleh Nugroho & Septiani (2022) yang menyatakan bahwa penerapan model blended learning pada materi magnet dapat meningkatkan nilai siswa dari rata-rata 56,80 menjadi 85,60. Sejalan dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran oleh Rohmawati (2020), yang menunjukkan peningkatan nilai hasil belajar secara bertahap dari siklus I ke siklus II. Dengan demikian, BELMA dapat dilihat memiliki peran langsung dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai topik-topik fisika yang rumit, seperti sifat

magnet, medan magnet, dan penggunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 1. Rata rata skor penilaian validasi Aplikasi

Aspek	Nilai		Kriteria
	Validator 1	Validator 2	
Aspek Fisik	4,4	4,8	Sangat baik
Aspek Pendahuluan	4,0	4,6	Sangat baik
Aspek Isi/Uraian Materi	4,7	4,0	Sangat baik
Aspek Tugas/Evaluasi/Latihan	3,7	3,6	Baik

Berdasarkan hasil validasi yang ditunjukkan dalam Tabel 1, rata-rata skor penilaian terhadap aplikasi BELMA dari dua validator (V1 dan V2) menunjukkan hasil yang sangat baik secara umum. Penilaian dilakukan terhadap empat aspek utama, yaitu aspek fisik, aspek pendahuluan, aspek isi/uraian materi, dan aspek tugas/evaluasi/latihan. Hasil ini memberikan gambaran yang cukup menyeluruh tentang kualitas dan kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran. Aspek fisik memperoleh skor 4,4 dari V1 dan 4,8 dari V2, dengan kategori “Sangat baik”. Ini menunjukkan bahwa tampilan visual, desain antarmuka, dan aspek teknis aplikasi telah memenuhi ekspektasi pengguna dalam hal kenyamanan, estetika, dan kemudahan navigasi. Desain yang menarik dan mudah digunakan menjadi salah satu indikator penting dalam mendukung efektivitas proses belajar mengajar, sehingga nilai tinggi pada aspek ini menunjukkan bahwa aplikasi BELMA layak digunakan dari sisi tampilan dan user experience.

Aspek pendahuluan, yang meliputi kejelasan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, dan pengantar materi, memperoleh skor 4,0 (V1) dan 4,6 (V2), juga berada pada kategori “Sangat baik”. Hal ini menandakan bahwa aplikasi mampu memberikan orientasi awal yang jelas dan sistematis kepada pengguna, terutama siswa dan guru, sebelum mereka mulai menggunakan aplikasi untuk pembelajaran. Kejelasan di bagian pendahuluan sangat penting karena dapat memengaruhi keterlibatan pengguna dan kesiapan mereka dalam memahami materi. Selanjutnya, aspek isi atau uraian materi mendapat skor yang tinggi dari V1 (4,7) dan sedikit lebih rendah dari V2 (4,0), namun keduanya tetap masuk dalam kategori “Sangat baik”. Ini menunjukkan bahwa secara substansial, materi yang disajikan dalam aplikasi telah sesuai dengan kompetensi yang ditargetkan, relevan dengan kurikulum, serta disampaikan dengan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami. Keberhasilan aspek ini menjadi salah satu indikator utama kelayakan konten dalam aplikasi edukatif, karena kualitas isi menentukan seberapa efektif aplikasi dalam menyampaikan pengetahuan kepada pengguna.

Satu-satunya aspek yang mendapat skor di bawah kategori “Sangat baik” adalah aspek

tugas/evaluasi/latihan, dengan skor 3,7 (V1) dan 3,6 (V2), yang masuk dalam kategori “Baik”. Meskipun masih tergolong baik, skor ini menunjukkan bahwa bagian evaluasi dalam aplikasi perlu sedikit perbaikan atau pengembangan lebih lanjut, baik dari segi variasi soal, tingkat kesulitan, atau relevansi terhadap materi. Evaluasi yang efektif sangat penting dalam proses pembelajaran, karena berfungsi untuk mengukur pemahaman pengguna terhadap materi yang telah disampaikan. Peningkatan pada aspek ini akan lebih menyempurnakan kualitas aplikasi secara keseluruhan. Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa aplikasi BELMA dinilai sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Ketiga aspek utama fisik, pendahuluan, dan isi materi—telah memperoleh skor dengan kategori “Sangat baik”, sedangkan aspek evaluasi menunjukkan hasil “Baik” yang tetap dapat diterima, meskipun direkomendasikan untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan hasil ini, aplikasi BELMA menunjukkan potensi yang kuat dalam mendukung proses pembelajaran interaktif dan berbasis teknologi. Media BELMA dibuat untuk menghubungkan konsep ilmiah dengan fenomena sehari-hari yang biasa dialami siswa. Pendekatan ini merupakan bagian dari pembelajaran kontekstual, yang terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan retensi dalam pembelajaran sains. Studi oleh Fajar et al. (2022) membuktikan bahwa metode semacam ini dapat mengurangi kesalahpahaman, terutama pada tema vektor tiga dimensi seperti arah aliran, medan magnet, dan gaya.

Konsep ini juga sejalan dengan pendapat Winataputra (1984) dalam Rohmawati (2020), bahwa pendidikan IPA harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk merasakan secara langsung konsep-konsep yang dipelajari. Di samping itu, hubungan antara media pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari menghasilkan pengalaman belajar yang lebih berarti dan mudah diingat. Perbaikan hasil belajar yang signifikan tidak bisa dipisahkan dari bertambahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Peserta didik semakin bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran karena media BELMA dibuat dengan cara yang interaktif dan menarik, memanfaatkan warna, animasi, serta instruksi visual yang jelas. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Wahyuningtyas & Sulasmono (2020), media yang dirancang secara menarik dan interaktif akan meningkatkan rasa ingin tahu siswa serta merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Studi ini memberikan sumbangan penting dalam pengembangan media pembelajaran IPA digital yang tidak hanya sah secara konten tetapi juga efisien dalam pelaksanaannya. Sejalan dengan tren pengembangan perangkat ajar interaktif di era digital, Dinar et al. (2022) menciptakan game edukasi aturan tangan kanan melalui aplikasi SAC dan mendapatkan hasil validitas yang tinggi serta tanggapan siswa yang positif.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif BELMA terbukti berhasil dalam

meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep kemagnetan yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini terbukti dengan peningkatan yang signifikan pada nilai post-test dibandingkan pre-test serta validasi media yang menunjukkan kategori “sangat baik” pada mayoritas aspek. Media BELMA tidak hanya mendukung pemahaman teori konsep, tetapi juga menghubungkan konsep ilmiah dengan konteks nyata yang dikenal siswa. Media BELMA sangat dianjurkan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di jenjang SMP, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti magnetisme. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar media ini diuji coba pada jumlah subjek yang lebih banyak dan dilakukan pengembangan lebih lanjut pada aspek evaluasi agar variasi soal dan kedalaman materi dapat dioptimalkan. Selain itu, penambahan fitur interaktif seperti kuis adaptif atau simulasi eksperimen sederhana dapat meningkatkan keberhasilan media ini dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Dinar, M. F., Rohmatini, G. W., & Hasanah, R. (2022). Pengembangan Game Edukasi Aturan Tangan Kanan pada Materi Kemagnetan Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 568–579.
- Fajar, D. M., et al. (2022). Pengembangan Game Edukasi ATK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 568–579.
- Fatmawati, N. (2016). Validitas Perangkat Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 123–130.
- Indrawati, I., Sunarno, W., & Cari, C. (2020). Interactive Multimedia-Based Physics Learning Media: Development and Effectiveness Testing. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 208–218. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23641>
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Munir. (2017). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Munir. (2017). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nugroho, P. S., & Septiani, D. (2022). Penggunaan Blended Learning Mata Pelajaran IPA terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kemagnetan. *Wacana Akademika*, 6(2), 227–236.
- Nurul, A., & Budiarto, M. T. (2017). Analisis Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP pada Materi Kemagnetan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 7(1), 34–40. <https://doi.org/10.23887/jurnalipa.v7i1.10367>
- Pramesti, N. A., & Sari, D. A. P. (2024). Validitas Perangkat Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 12(2), 64–71.
- Riyana, C. (2020). *Desain dan Pemanfaatan Media Interaktif dalam Pembelajaran*. Bandung: UPI Press.
- Riyana, C. (2020). *Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Rohmawati, O. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA dalam Materi Kemagnetan melalui Penerapan Alat Peraga. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 15(1), 39–44.
- Sari, N. M., & Suarni, N. K. (2023). E-Modul Interaktif Topik Sifat-Sifat Magnet Dalam Kehidupan Sehari-hari Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 123–135. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/download/71157/30399>
- Sari, R., & Suarni, N. K. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Konteks Kehidupan Sehari-hari pada Materi Magnet. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 14–22.
- Sari, R. N., & Suparman, S. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa pada Materi Gaya dan Gerak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 10(1), 13–23. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v10i1.7541>.
- Setiawan, H., & Wibowo, C. A. (2022). Development of Physics Interactive Learning Media Using Articulate Storyline 3. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(2), 75–82. <https://doi.org/10.36706/jipf.v11i2.17983>.
- Wahyuningtyas, M., & Sulasmono, B. S. (2020). Peran Media Interaktif terhadap Motivasi Belajar Sains Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 112–120.
- Widodo, S., & Jatmiko, B. (2016). The Effectiveness of Simulation in Science Learning on Conceptual Understanding: A Literature Review. *European Journal of Educational Research*, 5(4), 559–566. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.5.4.559>.
- Winataputra, U. S. (1984). *Landasan dan Strategi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Depdikbud.