Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (1) 2026, Page: 3927-3930

Pembelajaran Listrik Dinamis Di Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Kepustakaan

Novriandi[1], Hafizul[2], Rahayu Rahmadani[3], Syarifuddin[4]
[1,2,3,4]Magister Pendidikan Dasar Universitas Adzkia SUMBAR
[1]novriandi1982.01@gmail.com, [2]1hafizul1h@gmail.com. [3]rahayurahmadani110197@gmail.com
[4]syarif.nf@gmail.com
Nomor HP : [1]082284508739

Published: Januari , 2026

ABSTRACT

Learning dynamic electricity is an important component of science education in elementary schools, as it plays a key role in building students' initial understanding of electrical concepts encountered in everyday life. However, the abstract nature of dynamic electricity often leads to learning difficulties and misconceptions among students. This study aims to comprehensively review previous research on the teaching of dynamic electricity in elementary schools through a literature review method. The review examines national journal articles published between 2015 and 2025. Data were analyzed using a qualitative descriptive-thematic approach to classify findings based on instructional approaches, learning media, and their effects on learning outcomes. The results indicate that experimental, inquiry-based, and contextual learning approaches supported by simple teaching aids as well as digital media and interactive simulations are effective in improving conceptual understanding, learning motivation, and students' science process skills. Nevertheless, limitations in facilities and teachers' competencies remain major challenges, highlighting the need to strengthen active and contextual learning strategies and enhance teachers' professional competencies to improve the quality of dynamic electricity instruction in elementary schools.

***Keywords**: dynamic electricity, science learning, elementary school, learning media*

ABSTRAK

Pembelajaran listrik dinamis merupakan bagian penting dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar karena berperan dalam membangun pemahaman awal peserta didik terhadap konsep kelistrikan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, sifat konsep listrik dinamis yang abstrak kerap menimbulkan kesulitan belajar dan miskonsepsi pada siswa. Penelitian ini bertujuan mengkaji hasil-hasil penelitian tentang pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar melalui metode kajian kepustakaan terhadap artikel jurnal nasional yang dipublikasikan pada periode 2015–2025. Analisis dilakukan secara deskriptif-tematik untuk mengelompokkan temuan berdasarkan pendekatan pembelajaran, media yang digunakan, dan dampaknya terhadap hasil belajar. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen, inkuiri, dan kontekstual dengan dukungan alat peraga serta media digital dan simulasi interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterampilan proses sains siswa. Meskipun demikian, keterbatasan sarana dan kompetensi guru masih menjadi kendala, sehingga diperlukan penguatan strategi pembelajaran aktif dan peningkatan kompetensi guru guna meningkatkan kualitas pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar.

Kata kunci: listrik dinamis, pembelajaran IPA, sekolah dasar, media pembelajaran

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya fisika, merupakan bagian integral dari kurikulum Sekolah Dasar (SD) yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah dan pemahaman konsep dasar sains pada peserta didik (Rahmawati et al., 2024). Materi listrik dinamis, sebagai salah satu pokok bahasan fisika dalam kurikulum IPA, memperkenalkan siswa pada konsep arus listrik, rangkaian sederhana, dan hubungan antar komponen listrik yang relevan dengan pengalaman

sehari-hari. Pemahaman awal terhadap konsep ini penting untuk menanamkan fondasi sains yang kuat, sehingga siswa mampu melanjutkan ke konsep yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya.

Meskipun materi listrik dinamis tergolong sederhana dalam konteks fisika dasar, karakteristiknya yang abstrak sering kali menjadi tantangan dalam pembelajaran (Alia et al., 2017). Konsep listrik yang tidak tampak secara kasat mata membuat siswa sulit membangun representasi mental yang kuat jika hanya diajarkan melalui metode ceramah tradisional. Beberapa penelitian pendidikan melaporkan bahwa miskonsepsi terhadap konsep kelistrikan masih sering terjadi, baik pada siswa maupun calon guru fisika, yang pada gilirannya berdampak pada pemahaman konseptual peserta didik (Alhinduan et al., 2016)

Berbagai studi di konteks pendidikan IPA menunjukkan bahwa miskonsepsi peserta didik terhadap materi listrik termasuk listrik dinamis merupakan masalah pembelajaran yang signifikan (Haryanto et al., 2025). Identifikasi miskonsepsi diperlukan karena pemahaman yang keliru pada konsep awal dapat menghambat kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep sains dengan fenomena nyata dan mengganggu proses belajar lanjut (Sarni et al., 2023). Meskipun sebagian besar riset tentang miskonsepsi listrik fokus pada tingkat menengah atau universitas, temuan-temuan tersebut memberikan gambaran nyata bahwa miskonsepsi merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran listrik dinamis di tingkat SD.

Sejalan dengan tantangan tersebut, penelitian pendidikan fisika di tingkat SD menekankan pentingnya pengalaman belajar langsung melalui percobaan, diskusi, dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai untuk memfasilitasi pemahaman konsep listrik (Rahmawati et al., 2024). Pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti pembelajaran inkuiri dan eksperimen sederhana, telah dilaporkan mampu meminimalkan miskonsepsi dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA (Farwati et al., 2025). Rangkaian listrik sederhana yang dirakit dan diuji langsung oleh siswa merupakan contoh aplikasi pembelajaran aktif yang efektif untuk konsep listrik dinamis.

Lebih lanjut, pemanfaatan media pembelajaran berbasis simulasi interaktif seperti PhET dapat membantu merepresentasikan fenomena kelistrikan yang abstrak secara visual dan manipulatif, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep arus listrik dan hubungan antar komponen dalam rangkaian. Media visual seperti ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi konsep listrik secara bebas tanpa keterbatasan bahan fisik di laboratorium, yang sering menjadi kendala di lingkungan sekolah dasar (Mulyastuti et al., 2025)

Dengan latar belakang tersebut, kajian kepustakaan ini penting dilakukan untuk mensintesis hasil-hasil penelitian mengenai pembelajaran listrik dinamis yang telah dipublikasikan dalam rentang waktu 2015-2025. Kajian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi metode dan media pembelajaran yang efektif, tetapi juga memahami bagaimana pendekatan tersebut mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Sintesis temuan-temuan ini diharapkan dapat memberikan landasan teoritis dan praktis bagi pendidik dan peneliti dalam mengembangkan strategi pembelajaran IPA yang lebih efektif dan bermakna di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian kepustakaan (literature review) sebagai strategi utama untuk mengevaluasi dan mensintesis temuan penelitian terdahulu terkait pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan penelusuran, pengumpulan, dan pengolahan data ilmiah yang telah dipublikasikan secara sistematis dan kritis untuk memahami tren, metode, dan hasil pembelajaran yang relevan dengan topik kajian (Munib & Wulandari, 2021). Metode kajian kepustakaan tidak hanya melibatkan pengumpulan literatur, tetapi juga evaluasi dan integrasi temuan dari berbagai sumber seperti jurnal nasional, prosiding seminar, dan artikel ilmiah yang relevan dengan konteks pembelajaran IPA di tingkat dasar (Diningsih & Sholihat, 2024). Proses ini bertujuan untuk menyusun gambaran konseptual yang komprehensif dan mendalam tentang praktik pembelajaran listrik dinamis yang telah dilakukan dalam rentang tahun publikasi 2015–2025.

Prosedur kajian kepustakaan dimulai dengan penentuan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu memilih artikel yang membahas pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar, ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris, dan dipublikasikan dalam rentang waktu yang ditentukan. Seterusnya, artikel dipilih melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, Garuda, dan repository jurnal nasional

terakreditasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik deskriptif-tematik untuk mengidentifikasi pola, pendekatan pembelajaran, media yang digunakan, serta temuan empiris yang dilaporkan (Asani, 2023). Analisis deskriptif-tematik dilakukan dengan langkah reduksi data, pengelompokan hasil kajian, dan penyajian naratif yang menyoroti kontribusi serta keterbatasan setiap studi, sehingga dapat menawarkan sintesis pengetahuan yang kuat dan rekomendasi praktis bagi pengembangan pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar memanfaatkan beragam pendekatan pembelajaran untuk mengatasi karakteristik materi yang abstrak dan sulit diamati secara langsung. Beberapa penelitian yang dibahas menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis eksperimen langsung dengan alat peraga sederhana telah mampu menjembatani gap antara konsep teori dan pengalaman konkret peserta didik, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran listrik dinamis. Temuan ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dapat membantu siswa membangun representasi mental konsep sains yang kompleks (Paji et al., 2025)

Selain penggunaan media konvensional, kajian literatur juga menunjukkan peningkatan penggunaan media pembelajaran digital dan simulatif seperti animasi, video interaktif, dan simulasi untuk merepresentasikan fenomena arus listrik. Menurut (Farwati et al., 2025), integrasi media digital seperti simulasi interaktif pada materi listrik dinamis dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap hubungan antar komponen dalam sebuah rangkaian listrik yang sifatnya tidak kasat mata. Efektivitas media digital ini tampak dari peningkatan keterlibatan siswa serta respon positif mereka terhadap pembelajaran IPA yang lebih relevan dengan teknologi modern.

Kajian juga mengungkapkan bahwa pemahaman konsep listrik dinamis cenderung meningkat ketika pembelajaran listrik dinamis dilaksanakan melalui kegiatan yang memadukan aspek teoritis dengan praktik konkret. Sebagai contoh, praktik langsung tentang rangkaian seri dan paralel di kelas SD mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang arus listrik, tegangan, dan hubungan antar komponen listrik secara. Kegiatan praktik seperti ini membantu siswa melihat secara langsung bagaimana perubahan susunan rangkaian memengaruhi aliran listrik, yang mendorong keterhubungan antara konsep dan realitas fisik.

Temuan kajian berikutnya menunjukkan bahwa penerapan media konkret seperti kit listrik sederhana tidak hanya mempengaruhi pemahaman konseptual, tetapi juga berdampak pada motivasi dan sikap siswa terhadap IPA. Observasi pembelajaran di beberapa sekolah dasar menunjukkan bahwa penggunaan alat konkret mampu memfasilitasi siswa dalam merancang rangkaian listrik mereka sendiri, meningkatkan keterampilan proses sains, serta memupuk kerja sama dalam kelompok belajar (Paji et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang relevan dan konkrit berpotensi menguatkan komponen afektif dan psikomotorik siswa, selain kognitif.

Di samping itu, kajian terhadap literature juga mengidentifikasi bahwa tantangan dalam penerapan pembelajaran listrik dinamis masih cukup signifikan, terutama terkait dengan keterbatasan sarana dan prasarana serta kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi dan praktik. Kendala infrastruktur digital yang belum merata dan rendahnya keterampilan guru dalam mengoptimalkan media pembelajaran interaktif menjadi hambatan yang sering dilaporkan dalam penelitian lapangan (Farwati et al., 2025). Hal ini menegaskan perlunya peningkatan pelatihan profesional guru dan penyediaan sarana pendukung sebagai bagian dari strategi penguatan pembelajaran listrik dinamis di SD.

KESIMPULAN

KesimpulanBerdasarkan hasil kajian kepustakaan terhadap penelitian-penelitian yang dipublikasikan pada rentang tahun 2015–2025, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran listrik dinamis di Sekolah Dasar akan lebih efektif apabila dirancang dengan pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif siswa. Pembelajaran berbasis eksperimen, inkuiri, serta penggunaan alat peraga konkret dan media digital terbukti mampu membantu siswa memahami konsep listrik dinamis yang bersifat abstrak. Integrasi antara pengalaman langsung melalui praktik rangkaian listrik sederhana dan representasi visual

melalui media simulasi atau multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, serta keterampilan proses sains siswa. Namun demikian, efektivitas pembelajaran tersebut masih dipengaruhi oleh ketersediaan sarana pendukung dan kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran berbasis praktik dan teknologi.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar guru Sekolah Dasar lebih mengoptimalkan penerapan metode pembelajaran aktif yang didukung oleh media pembelajaran kontekstual dan mudah diakses, baik berupa alat peraga sederhana maupun media digital. Selain itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dalam bentuk pelatihan profesional guru untuk meningkatkan kompetensi pedagogik dan literasi teknologi dalam pembelajaran IPA. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji secara lebih mendalam efektivitas kombinasi media konkret dan digital pada materi listrik dinamis melalui penelitian eksperimen atau pengembangan media pembelajaran, sehingga dapat memberikan kontribusi empiris yang lebih kuat bagi pengembangan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Alhinduan, S. S. R., Kurniawan, Y., & Muliyani, R. (2016). Identifikasi Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi Menggunakan Three Tier- Test Pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, *1*(1), 29–31. doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.

Alia, N., Sunarno, W., & Aminah, S. (2017). Pengembangan Modul Fisika Pada Materi Listrik Dinamis Berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA/MA Kelas X. *Jurnal Inkuiri*, *6*(1), 111–120. http://jurnal.uns.ac.id/inkuiri%0Amanfaat

Asani, S. N. (2023). Systematic Literature Review: Efektivitas Media Pembelajaran Ipa Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd. *Indonesian Journal of Intellegtual Publication*, *3*(2), 116–122.

Diningsih, A. D., & Sholihat, N. (2024). Literature Review tentang Pembelajaran IPA dengan Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Supernova Science Education Journal*, *2*(2), 54–62. https://doi.org/10.61291/supernova.v2i2.24

Farwati, E., Sari, N., & Hasanah, N. (2025). Analisis Media Pembelajaran IPAS Pada Materi Listrik Statis Dan Dinamis Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, *2*(5), 1189–1196.

Haryanto, L. Y., Nikmah, Z. A., & Anggraini, S. N. (2025). Identifikasi Miskonsepsi Calon Guru IPA Pada Materi Kelistrikan Menggunakan Metode Three-Tier Multiple Choice. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, *06*(02), 230–238. doi: https://doi.org/10.56842/jp-ipa

Mulyastuti, H., Rais, M. A., Wahyudhi, S., & Mu'aziyah, S. E. S. (2025). Students' Misconceptions In Electricity And Learning Strategies To Reduce Them: A Literature Analysis. *Jurnal Pena Sains STUDENTS*, *12*(1), 46–54.

Munib, A., & Wulandari, F. (2021). Studi literatur: efektivitas model kooperatif tipe course review horay dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, *7*(1), 160–172. doi: https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.16154

Paji, R. K., Naitili, C. A., & Nitte, Y. M. (2025). Pelatihan Penggunaan Media Rangkaian Listrik Sederhana Dalam Peningkatan Motivasi Belajar Ipas Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *3*(4), 1447–1453.

Rahmawati, A., Nurlaili, I., Pratama, G. A., & Kurniawati, W. (2024). Analisis Materi Listrik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *1*(12), 532–540. doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.

Sarni, N., Sukariasih, L., & Anas, M. (2023). Identifiskasi Miskonsepsi Peserta didik Kelas X Pada Konsep Listrik Dinamis dengan Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test di SMK Negeri 1 Muna Barat. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, *8*(3), 196–205. https://jipfi.uho.ac.id/index.php/journal