Pengembangan MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Riris Idiawati | Cahaya Karimatunnisa | Nadia Salsabila
Lilik hidayati | Izza Auliya Mahdlah | Mayang Ratu Michella
Della Rosita | Ririn hilda yanti | Ratu Syifa Mustika Sy.
Asna Zunairoh | Istna Zulfa Amelia Rohila
Kiki Ramadhani | Annisa Nur Fa'iqoh



Pengembangan MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Riris Idiawati | Cahaya Karimatunnisa | Nadia Salsabila
Lilik hidayati | Izza Auliya Mahdlah | Mayang Ratu Michella
Della Rosita | Ririn hilda yanti | Ratu Syifa Mustika Sy.
Asna Zunairoh | Istna Zulfa Amelia Rohila
Kiki Ramadhani | Annisa Nur Fa'iqoh

Penerbit widina

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Tim Penulis:
Riris Idiawati | Cahaya Karimatunnisa | Nadia Salsabila
Lilik hidayati | Izza Auliya Mahdlah | Mayang Ratu Michella
Della Rosita | Ririn hilda yanti | Ratu Syifa Mustika Sy.
Asna Zunairoh | Istna Zulfa Amelia Rohila
Kiki Ramadhani | Annisa Nur Fa'iqoh

Desain Cover:
Andi Juliandi

Sumber Ilustrasi:
www.freepik.com

Tata Letak:
Handarini Rohana

Proofreader:
Aas Masruroh

QRCBN:
62-1256-5177-852

Cetakan Pertama:
Juni, 2026

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang
by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: @penerbitwidina
Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan buku yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA”.

Buku ini diharapkan bisa digunakan sebagai pendamping mata kuliah dan juga untuk memenuhi kebutuhan peserta didik yang ingin belajar di bidang Pengembangan Media Pembelajaran IPA. Buku ini berisi materi mengenai penjelasan konsep dasar pengembangan media pembelajaran IPA, media pembelajaran dan alat peraga IPA, landasan teori dan prinsip penggunaan media, jenis dan karakteristik media pembelajaran IPA, peran media dan alat peraga IPA, tren dan inovasi media pembelajaran IPA, miskonsepsi peserta didik tentang pentingnya peran media pembelajaran dan pembelajaran IPA, pendekatan saintifik dalam IPA dan integrasinya dalam media pembelajaran IPA, penguatan karakter dan sikap ilmiah melalui media pembelajaran IPA, pengembangan media pembelajaran IPA untuk kelas dengan akses teknologi terbatas, pengembangan alat peraga sederhana IPA berbasis bahan ramah lingkungan, media pembelajaran IPA berbasis STEM Project, serta Game edukasi IPA untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa .

Besar harapan kami agar buku ini dapat bermanfaat bagi sesama.

Banyuwangi, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
BAB 1 KONSEP DASAR PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA **1**
BAB 2 MEDIA PEMBELAJARAN DAN ALAT PERAGA IPA **11**
A. Pendahuluan 11
B. Hakikat Pembelajaran IPA 12
C. Pengertian Media Pembelajaran IPA 13
D. Pengertian Alat Peraga IPA 16
BAB 3 LANDASAN TEORI DAN PRINSIP PENGGUNAAN MEDIA **25**
A. Pendahuluan 25
B. Landasan Teori Media Pembelajaran IPA 26
C. Prinsip Penggunaan Media Pembelajaran IPA 34
BAB 4 JENIS DAN KARAKTERISTIK MEDIA PEMBELAJARAN IPA **41**
A. Pendahuluan 41
B. Kajian Teori 42
C. Jenis-Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran IPA 43
BAB 5 PERAN MEDIA DAN ALAT PERAGA IPA **51**
A. Pendahuluan 51
B. Peran dan Fungsi Media dan Alat Peraga IPA 52
BAB 6 TREN DAN INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA **71**
A. Pendahuluan 71
B. Konsep Pembelajaran IPA 72
C. Tren Pembelajaran IPA 73
D. Inovasi Dalam Media Pembelajaran IPA 77
E. Integrasi Tren dan Inovasi Dalam Pembelajaran IPA 80
F. Implikasi Tren dan Inovasi Bagi Pembelajaran IPA 81
G. Kesimpulan 82
BAB 7 MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PENTINGNYA PERAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PEMBELAJARAN IPA **87**
A. Pendahuluan 87
B. Hakikat Pembelajaran IPA dan Pemahaman Konsep 88
C. Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Konsep IPA 89
D. Hubungan Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar IPA 90
E. Miskonsepsi Dalam Pembelajaran IPA 90
F. Sumber Terjadinya Miskonsepsi 92
G. Metode dan Media Pembelajaran 93

H. Dampak Miskonsepsi Terhadap Pembelajaran IPA 93
I. Menghambat Kemampuan Berpikir Ilmiah 94
J. Media Pembelajaran IPA 94
K. Jenis-Jenis Media Pembelajaran IPA 96
L. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran IPA 97
M. Peran Media Pembelajaran Dalam Membangun Pemahaman Konsep dan Mengurangi Miskonsepsi IPA 98
BAB 8 PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM IPA DAN INTEGRASINYA DALAM MEDIA PEMBELAJARAN IPA 105
A. Pendahuluan Media dan 105
B. Hakikat Pembelajaran IPA 106
C. Tantangan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam 108
D. Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran IPA 110
E. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik 112
F. Pengertian Integrasi Pendekatan Saintifik dan Media Pembelajaran 114
G. Dampak dan Implikasi Penerapan Media Berbasis Pendekatan Saintifik 115
BAB 9 PENGUATAN KARAKTER DAN SIKAP ILMIAH MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN IPA 121
A. Pendahuluan 121
B. Penguatan Karakter Peserta Didik 122
C. Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA 125
D. Peran Media Pembelajaran IPA 126
E. Integrasi Karakter dan Sikap Ilmiah 127
F. Dampak Terhadap Pembelajaran 129
BAB 10 PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA UNTUK KELAS DENGAN AKSES TEKNOLOGI TERBATAS 139
A. Pendahuluan 139
B. Hakikat Pembelajaran IPA 140
C. Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran IPA 141
D. Kondisi Kelas Dengan Akses Teknologi Terbatas 143
E. Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran IPA di Kelas Dengan Akses Terbatas 144
F. Contoh Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Sederhana 145
G. Implementasi Media Pembelajaran IPA di Kelas 147
H. Strategi Mengoptimalkan Pemanfaatan Media di Kelas Dengan Fasilitas Terbatas 148
I. Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar 149

J. Tantangan dan Solusi Dalam Pengembangan Media Pembelajaran IPA 150
BAB 11 PENGEMBANGAN ALAT PERAGA SEDERHANA IPA BERBASIS BAHAN RAMAH LINGKUNGAN 157
A. Pendahuluan Alat Peraga Sederhana 157
B. Alat Peraga Sebagai Kebutuhan Fundamental Dalam Pembelajaran 158
C. Keterbatasan Sarana dan Perlunya Pengembangan Alat Peraga Sederhana 160
D. Pemanfaatan Bahan Ramah Lingkungan Sebagai Solusi Edukatif dan Berkelanjutan 165
BAB 12 MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM PROJECT.....177
A. Pendahuluan Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM Project..... 177
B. Kajian Teoretis 179
C. Desain Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM Project 181
D. Jenis dan Contoh Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM Project..... 183
E. Dampak Penggunaan Media Pembelajaran IPA Berbasis STEM Project..... 185
F. Tantangan dan Rekomendasi 186
G. Penutup 187
BAB 13 GAME EDUKASI IPA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PEMAHAMAN SISWA 193
A. Pendahuluan..... 193
B. Konsep Dasar Game Edukasi IPA 194
C. Bentuk Dan Jenis Game Edukasi IPA 197
D. Game Edukasi IPA Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.. 199
E. Game Edukasi IPA Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa 202
F. Implementasi Game Edukasi IPA Dalam Pembelajaran 204
G. Implementasi Game Edukasi IPA Terhadap Pembelajaran Abad 21 207
H. Rekomendasi 208
PROFIL PENULIS 215

BAB 1

KONSEP DASAR PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Kata media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti ‘perantara’ atau ‘pengantar’ (Guillory, 2010). Jadi secara bahasa media berarti pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (A. U. Alimov & M. A. Alimov, 2025). AECT (*Association of Education and Communication Technology*) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi (Hartati, 2023). Adapun *National Education Association* (NEA) mengartikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan; dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut (Hartati, 2023). Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Dunia pendidikan mengalami perkembangan terus menerus. Perkembangan ini didukung oleh perubahan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Akibat adanya perubahan tersebut, menuntut kita dapat mengembangkan pembelajaran yang berkualitas dan bermutu melalui sistem pembelajaran (Nafia et al., 2023). Untuk meningkatkan sistem pembelajaran, peran seorang pendidik merupakan ujung tombak dari keberhasilan tersebut. Karena pendidik yang akan secara langsung menghadapi peserta didik di dalam kegiatan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

A. U. Alimov, & M. A. Alimov. (2025). *USING MEDIA TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS*. https://doi.org/10.5281/ZENODO.15164105

Artawijaya, A. A. N. B., & Saptiari, N. M. (2023). Hubungan Perkembangan Kognitif Peserta Didik Dengan Proses Belajar. *Metta : Jurnal Ilmu Multidisiplin*, *3*(4), 504–515. https://doi.org/10.37329/metta.v3i4.3401

Ayu Arina Putri, Intan Arinda Sabilla, Siti Afifah Fadhilah, Viki Aridansyah, Muhammad Farras Qoid Mufadhol, & Wati Sukmawati. (2025). Ilmu Pengetahuan Alam dan Bidang 4 Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, *3*(1), 287–304. https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i1.1597

Budhayanti, C. I. S., Triwarmiyati Dw, M. M., Praba, L. N., & Magdalena, V. (2021). Peningkatan Kapasitas Guru Dalam Pemberian Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring di SDN PLUIT 01 dan 05. *Madani : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(2). https://doi.org/10.53834/mdn.v7i2.3563

Eka Maulidia, Muhammad Suwignyo Prayogo, Tsania Nailal Ilfa, & Adellia Saputri. (2025). Media Interaktif sebagai Inovasi Pembelajaran IPA bagi Peserta Didik Kelas IV SD pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Cakrawala Pendidikan Dan Biologi*, *2*(3), 293–302. https://doi.org/10.61132/jucapenbi.v2i3.697

Guillory, J. (2010). Genesis of the Media Concept. *Critical Inquiry*, *36*(2), 321–362. https://doi.org/10.1086/648528

Hartati, S. T. (2023). *Penggunaan Media Sebagai Alat Dalam Pembelajaran*. Thesis Commons. https://doi.org/10.31237/osf.io/u58ag

Kadek Andre Karisma Dewantara, Adicondro, C. S., Tegeh, I. M., & Sudarma, I. K. (2025). Interactive Constructivist-Based Learning Media for Fifth Grade Indonesian Language in Elementary School. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, *5*(3), 485–494. https://doi.org/10.23887/jmt.v5i3.99417

Meyer, W., & Stockmann, R. (2020). Evaluation multimedialen Lernens. In H. Niegemann & A. Weinberger (Eds.), *Handbuch Bildungstechnologie* (pp. 547–556). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_43

Mohamed, R. N., & Rusli, Mohd. S. (2024). Digital Media as Medium to Create Learners' Understanding, Knowledge Construction and

Behavioral on Social Media Engagement in Teaching and Learning. *Advances in Social Sciences Research Journal*, *11*(2.2), 255–266. https://doi.org/10.14738/assrj.112.2.16397

Mutahharah, A., Astuti, N., Afyan, N., Nurjannah, & Kaswar, A. B. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kahoot Bagi Pendidik di SMAS Islam Ibadurrahman. *Vokatek : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(3), 298–302. https://doi.org/10.61255/vokatekjpm.v1i3.257

Nafia, Z. I., Hidayati, D., & Sulisworo, D. (2023). The Application of the Technology Readiness Acceptance Model on Education. *Journal of Novel Engineering Science and Technology*, *2*(01), 9–15. https://doi.org/10.56741/jnest.v2i01.265

Namri, A. I., Kurniadi, W., & Suhardi, S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Organ Tubuh Manusia. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *4*(1), 37–47. https://doi.org/10.53696/venn.v4i1.239

Natsir, T., Rasyid, R., Ishak, I., Ridwan, R., & Haedar, A. W. (2025). Interactive media training in improving student learning outcomes. *Jurnal Hasil Inovasi Masyarakat*, *3*(1), 46–49. https://doi.org/10.70310/jhim.2025.03010672

Nurmawati, N., Muflikah, B., Sumiyati, S., Suharno, Y., & Dartani, M. Y. R. (2025). PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF DARI LIMBAH KAIN PERCA UNTUK MENINGKATKAN PROSES PEMBELAJARAN TEMATIK DI SDN PETOMPON 01 SEMARANG. *Journal of Community Empowerment*, *4*(1), 126. https://doi.org/10.31764/jce.v4i1.31834

Pahlevi, R., & Sujatmiko, B. (2025). *Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Psikomotorik Siswa Kelas X PPLG di SMKN 3 Pamekasan*. https://doi.org/10.5281/ZENODO.16624479

Rangkuti, M. I. P., & Fakriza, M. (2024). Development Of Interactive Learning Applications For English Subjects. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, *3*(2), 485–493. https://doi.org/10.47709/brilliance.v3i2.3569

Safitri, V., Putri, R. E., & Yenira, F. (2025). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Menggunakan Media Puzzle. *TSAQOFAH*, *5*(3), 2862–2868. https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i3.6023

Selvakumar, P., Babitha, B. S., Varalakshmi, S., Mishra, B. R., Bhaskar, P., & Manjunath, T. C. (2025). Learning Methods: Techniques for Disadvantaged Learners. In S. Hai-Jew (Ed.), *Mitigating Learner*

Disadvantages in Teaching and Learning (pp. 207–230). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8623-1.ch008

Suyahman, S., Pattiruhu, C. M., Zuhriyah, A., Rintaningrum, R., & Manyullei, S. (2024). Use of Learning Media to Increase Student Motivation in Junior High School. *World Psychology*, *3*(1), 62–76. https://doi.org/10.55849/wp.v3i1.605

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, *5*(2), 3928–3936. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074

Zainuri, A., & Saepuloh, S. (2023). Evaluasi Manajemen Media Pembelajaran Pada Madrasah Ibtidaiyah. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *3*(3), 255–263. https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v3i3.267

BAB 2

MEDIA PEMBELAJARAN DAN ALAT PERAGA IPA

Oleh Cahaya Karimatunnisa

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam memiliki ciri-ciri yang berfokus pada metode ilmiah, pemahaman konsep serta Pengembangan sikap ilmiah pada peserta didik. IPA tidak semata-mata berfokus pada penguasaan pengetahuan, melainkan juga pada keterampilan siswa dalam mengamati, mengajukan pertanyaan, bereksperimen, menalar, dan menyampaikan fenomena alam secara terstruktur. Oleh karena itu, pengajaran IPA memerlukan pengalaman belajar yang berarti dan kontekstual sehingga konsep yang diajarkan dapat dipahami secara keseluruhan.

Namun dalam praktiknya, pembelajaran IPA sering kali dihadapkan pada berbagai kendala, terutama ketika materi yang disampaikan bersifat abstrak atau sulit diamati secara langsung, seperti proses biologis, konsep fisika, maupun reaksi kimia (Ansya & Salsabilla, 2024). Kondisi ini dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi, sehingga berdampak pada rendahnya minat dan keaktifan belajar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan dukungan media pembelajaran dan alat peraga yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi IPA.

Media dan alat bantu pembelajaran IPA berfungsi sebagai alat untuk merangkum konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan lebih mudah dimengerti. Melalui penggunaan media dan alat peraga, pelajar dapat mendapatkan pengertian yang lebih jelas tentang objek, proses, dan fenomena IPA. Selain itu, penggunaan media dan alat bantu juga dapat meningkatkan motivasi belajar, mendorong partisipasi aktif siswa, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, G., Karim, M. A., Lunggela, F. B., Hamzah, D., Lumentut, F., & Durand, W. S. (2025). ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI SD NEGERI. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, *5*(2), 552–560.

Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.

Arief, M. M. (2021). Keterampilan Proses Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MI/SD dan Sikap Ilmiah. *Darussalam*, *22*(02).

Asfiana, A., Fitriyani, F., Selvia, N., & Fatonah, S. (2025). Pengaruh Lingkungan Sebagai Sumber Belajar dalam Peningkatan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *9*(2), 741–753.

Dewi, N. R., Yanitama, A., Listiaji, P., Akhlis, I., Hardianti, R. D., Kurniawan, I. O., & Rumah, P. P. (2021). *Pengembangan Media dan Alat Peraga: Konsep & Aplikasi dalam Pembelajaran IPA*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.

Fitriyah, I., Wiyokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran Prezi dengan model ADDIE simulasi dan komunikasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *8*(1), 84–97.

Hadi, W., Sari, Y., & Elifas, L. (2024). Penggunaan Media Peraga dalam Pembelajaran IPA" Mengenal Wujud Benda" pada Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Global*, *2*(6), 659–665.

Hermansyah, H., Ainun, K., Muslim, M., & Ramadhan, S. (2025). Optimalisasi Penggunaan Media Teknologi dalam pembelajaran IPA di Pendidikan Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, *12*(1), 339–351.

Ichsan, J. R., Suraji, M. A. P., Muslim, F. A. R. R., Miftadiro, W. A., & Agustin, N. A. F. (2021). Media audio visual dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, *3*, 183–188.

Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(1), 1064–1074.

Kurniawan, D., Annovasho, J., & Mardaya, M. (2024). Studi Literatur Pemanfaatan Situs Olabs Sebagai Alternatif Praktikum Secara Online Dalam Pembelajaran IPA. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, *7*(1), 18–27.

Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh media visual pada materi pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Tahsinia*, *2*(2), 173–179.

NELA, N. U. R. C. (2024). *UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL (Contextual Teaching And Learning) BERBASIS PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI SRIMENANTI LAMPUNG TIMUR*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.

Nurfadhillah, S., Setyorini, A., Armianti, I. J., Fadilla, L. N., & Adawiyah, R. (2021). Penggunaan Media Alat Peraga pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Kampung Melayu III. *PENSA*, *3*(2), 176–186.

Nurrohmah, K. A., Susanti, M. D., Arifin, S., & Mas'ula, S. (2025). DINAMIKA SIKAP ILMIAH DAN ETIKA PENELITIAN DALAM PROSES EKSPERIMEN SAINS: STUDI FENOMENOLOGIS DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 279–290.

Pahru, S., Hikmah, B. F. R., Pransisca, M. A., & Gazali, M. (2025). Analisis Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Asimilasi Pendidikan*, *3*(3), 144–151.

Retnaningsih, C. (2023). Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Di Kelas IV SD Negeri 6 Buntok. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, *21*(1), 17–24.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Silviana, F., & Prayogi, S. (2023). Pemanfaatan Bahan Bekas sebagai Alat Peraga IPA Ramah Lingkungan. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, *11*(2), 217–226.

Siregar, S. Z. (2025). *Penggunaan media audiovisual untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di Kelas IV UPTD SDN 09 Parimburan*. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Siswanto, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, *7*(3), 522–531.

TARIGAN, S. D. B. R. (2024). *PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP MINAT BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPA DI SDS JOHN WESLEY METHODIST SCHOOL MARDINGDING*. UNIVERSITAS QUALITY.

Trikesumawati, D., Ishamy, M. W., & Rizqullah, M. R. (2025). Peran Media dalam Mendukung Pengembangan Motivasi Belajar Siswa di Era Modern. *Jurnal Ilmiah Research Student*, *2*(1), 531–539.

Vina, A. M. (2024). *PENGEMBANGAN ALAT PERAGA IPA DARI BARANG BEKAS PADA SISWA KELAS V DI SD NEGERI 105311 TAMBUNAN TAHUN AJARAN 2023/2024*. UNIVERSITAS QUALITY.

Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, *11*(1), 285–295.

Abdullah, G., Karim, M. A., Lunggela, F. B., Hamzah, D., Lumentut, F., & Durand, W. S. (2025). ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI SD NEGERI. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, *5*(2), 552–560.

Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.

Arief, M. M. (2021). Keterampilan Proses Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MI/SD dan Sikap Ilmiah. *Darussalam*, *22*(02).

Asfiana, A., Fitriyani, F., Selvia, N., & Fatonah, S. (2025). Pengaruh Lingkungan Sebagai Sumber Belajar dalam Peningkatan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *9*(2), 741–753.

Dewi, N. R., Yanitama, A., Listiaji, P., Akhlis, I., Hardianti, R. D., Kurniawan, I. O., & Rumah, P. P. (2021). *Pengembangan Media dan Alat Peraga: Konsep & Aplikasi dalam Pembelajaran IPA*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.

Fitriyah, I., Wiyokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran Prezi dengan model ADDIE simulasi dan komunikasi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *8*(1), 84–97.

Hadi, W., Sari, Y., & Elifas, L. (2024). Penggunaan Media Peraga dalam Pembelajaran IPA" Mengenal Wujud Benda" pada Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Global*, *2*(6), 659–665.

Hermansyah, H., Ainun, K., Muslim, M., & Ramadhan, S. (2025). Optimalisasi Penggunaan Media Teknologi dalam pembelajaran IPA di Pendidikan Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, *12*(1), 339–351.

Ichsan, J. R., Suraji, M. A. P., Muslim, F. A. R. R., Miftadiro, W. A., & Agustin, N. A. F. (2021). Media audio visual dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, *3*, 183–188.

Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(1), 1064–1074.

Kurniawan, D., Annovasho, J., & Mardaya, M. (2024). Studi Literatur Pemanfaatan Situs Olabs Sebagai Alternatif Praktikum Secara Online

Dalam Pembelajaran IPA. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, *7*(1), 18–27.

Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh media visual pada materi pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik. *Jurnal Tahsinia*, *2*(2), 173–179.

NELA, N. U. R. C. (2024). *UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL (Contextual Teaching And Learning) BERBASIS PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI SRIMENANTI LAMPUNG TIMUR*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.

Nurfadhillah, S., Setyorini, A., Armianti, I. J., Fadilla, L. N., & Adawiyah, R. (2021). Penggunaan Media Alat Peraga pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Negeri Kampung Melayu III. *PENSA*, *3*(2), 176–186.

Nurrohmah, K. A., Susanti, M. D., Arifin, S., & Mas'ula, S. (2025). DINAMIKA SIKAP ILMIAH DAN ETIKA PENELITIAN DALAM PROSES EKSPERIMEN SAINS: STUDI FENOMENOLOGIS DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 279–290.

Pahru, S., Hikmah, B. F. R., Pransisca, M. A., & Gazali, M. (2025). Analisis Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Asimilasi Pendidikan*, *3*(3), 144–151.

Retnaningsih, C. (2023). Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Di Kelas IV SD Negeri 6 Buntok. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, *21*(1), 17–24.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Silviana, F., & Prayogi, S. (2023). Pemanfaatan Bahan Bekas sebagai Alat Peraga IPA Ramah Lingkungan. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, *11*(2), 217–226.

Siregar, S. Z. (2025). *Penggunaan media audiovisual untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di Kelas IV UPTD SDN 09 Parimburan*. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Siswanto, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, *7*(3), 522–531.

TARIGAN, S. D. B. R. (2024). *PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP MINAT BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPA DI SDS JOHN WESLEY METHODIST SCHOOL MARDINGDING*. UNIVERSITAS QUALITY.

Trikesumawati, D., Ishamy, M. W., & Rizqullah, M. R. (2025). Peran Media dalam Mendukung Pengembangan Motivasi Belajar Siswa di Era Modern. *Jurnal Ilmiah Research Student*, *2*(1), 531–539.

Vina, A. M. (2024). *PENGEMBANGAN ALAT PERAGA IPA DARI BARANG BEKAS PADA SISWA KELAS V DI SD NEGERI 105311 TAMBUNAN TAHUN AJARAN 2023/2024*. UNIVERSITAS QUALITY.

Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, *11*(1), 285–295.

BAB 3

LANDASAN TEORI DAN PRINSIP PENGGUNAAN MEDIA

Oleh Nadia Salsabila, S.Pd.

A. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pendidikan, khususnya pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ardhani, Ilhamdi and Istiningsih, 2021). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut guru tidak hanya menyampaikan materi secara verbal, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna melalui berbagai jenis media (Kusum, Akbar and Fitrah, 2023). Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara antara guru dan peserta didik, sehingga pesan pembelajaran dapat diterima lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami (Mukarromah and Andriana, 2022). Dengan demikian, media berperan membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas (Trikesumawati, Ishamy and Rizqullah, 2025).

Pembelajaran IPA memiliki karakteristik yang khas karena tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses ilmiah dan pembentukan sikap ilmiah (Arief, 2021). Banyak konsep IPA bersifat abstrak, kompleks, atau sulit diamati secara langsung oleh peserta didik. Kondisi ini sering menyebabkan siswa kesulitan memahami materi jika pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan verbal (Ratno *et al.*, 2024). Akibatnya, siswa cenderung menghafal tanpa benar-benar memahami makna konsep yang dipelajari.

Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran IPA menjadi sangat relevan dalam menunjang proses belajar (Wahyu, Edu and Nardi, 2020). Media mampu membantu memvisualisasikan fenomena alam, memfasilitasi kegiatan observasi dan eksperimen, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa (Alfidyah,2025). Selain itu, media pembelajaran yang

DAFTAR PUSTAKA

Afiqah, S. et al. (2025) 'Inovasi Kurikulum dalam Mewujudkan Kurikulum yang Responsif Terhadap Kebutuhan Sosial di Era Digital', Jurnal Intelek Insan Cendikia, 2(5), pp. 10502–10510.

Ain, S.Q. et al. (2021) 'Jurnal abdidas', 2(5), pp. 1080–1085. Available at: https://abdidas.org/index.php/abdidas/article/download/427/300/2417.

Alfidyah, M. (2025) 'Penggunaan Teknologi Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains di Sekolah Dasar', Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(1), pp. 15–21.

Ali, A. et al. (2024) Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ar, H.S. (2022) '25-42 Mengembangkan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa', Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial, 20(1), pp. 25–42.

Ardhani, A.D., Ilhamdi, M.L. and Istiningsih, S. (2021) 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD', Jurnal Pijar Mipa, 16(02), pp. 170–175.

Arief, M.M. (2021) 'Keterampilan Proses Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MI/SD dan Sikap Ilmiah', Darussalam, 22(02).

Atamou, M.L. et al. (2025) 'PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN PROSES BERPIKIR SISWA', ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION, 4(4), pp. 113–125.

Atika, Y. (2023) 'Implementasi Teori Konstruktivistik Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi Di SDUA Taman Harapan Curup)', 1(1). Available at: https://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/JUBPI/article/download/2236/1710.

Dewi, A.C. (2025) 'Media visual sebagai alat bantu literasi menulis di era digital', Jurnal E-MAS (Edukasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini), 1(2), pp. 57–65.

Dina, R., Jannah, N. and Winata, P. (2025) 'Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran', 4(April), pp. 1–10. Available at: https://doi.org/10.59342/jgt.v4i1.

Farida, C., Destiniar, D. and Fuadiah, N.F. (2022) 'Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi penyajian data', Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), pp. 53–66.

Furoidah, A. (2020) 'Media pembelajaran dan peran pentingnya dalam pengajaran dan pembelajaran bahasa Arab', Al-Fusha: Arabic Language Education Journal, 2(2), pp. 63–77.

Handayani, B.S. (2025) 'PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA DI KELAS V SD NEGERI 153017 PAHIEME 1 TP 2024/2025'. UNIVERSITAS QUALITY.

Hasanah, K.D., Wahab, D.A.S. and Susilowati, S. (2024) 'Klasifikasi Sumber Belajar dan Landasan Teori Penggunaan Sumber Belajar di MI/SD', CAHAYA: Journal of Research on Science Education, 2(1), pp. 13–25.

Isnaeni, N. and Hildayah, D. (2020) 'Media pembelajaran dalam pembentukan interaksi belajar siswa', Jurnal Syntax Transformation, 1(5), pp. 148–156.

Jauza, N.A. and Albina, M. (2025) 'Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran', IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam, 3(2), pp. 15–23.

Kusum, J.W., Akbar, M.R. and Fitrah, M. (2023) Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Mana, L.H.A. (2025) Media Pembelajaran. Dunia Penerbitan buku.

Meilina, D.M. and Afriyah, N. (2024) 'Penggunaan Media Digital Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar IPA di Sekolah Dasar', Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(2), pp. 387–400.

Mukarromah, A. and Andriana, M. (2022) 'Peranan guru dalam mengembangkan media pembelajaran', Journal of Science and Education Research, 1(1), pp. 43–50.

Mulia, S. and Murni, S. (2022) 'Implikasi pembelajaran praktikum ilmu pengetahuan alam dalam kemajuan kognitif siswa', SEARCH: Science Education Research Journal, 1(1), pp. 1–11.

Nasrullah, S.E. (2025) 'IMPLEMENTASI BAHAN AJAR ANIMASI SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI MTsS IHYAUSSUNNAH', Journal of Contemporary Indonesian Islam, 4(2), pp. 62–72.

Nurfadhillah, S. et al. (2021) 'Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III', Pensa, 3(2), pp. 243–255.

Pendidikan, I. (2022) 'Identifikasi Jenis Media Pembelajaran IPA dan Efektifitas Penggunaanya di SDN 228 Lagaroang Pendahuluan', 5, pp. 48–56.

Rakhman, P.A. et al. (2024) 'Meningkatkan motivasi belajar siswa di SDN Cilampang melalui media pembelajaran digital dan konvensional', Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah, 5(2), pp. 615–622.

Ratno, S. et al. (2024) 'Analisis problematika proses pembelajaran IPA pada siswa kelas VI SDN 060912 Medan Denai', JURNAL HUKUM PENDIDIKANMOTIVASI dan Bahasa Harapan, 2(2).

Sa'diyah, E.Z. and Sukarmin, S. (2021) 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif C-Bonds untuk Mendeteksi dan Mereduksi Miskonsepsi dengan Strategi Conceptual Change Text', Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran, 7(4), pp. 1039–1050.

Safitri, I.D. (2025) 'Menggali Teori Kognitivistik Dalam Dunia Pembelajaran', 2(3), pp. 54–65. Available at: https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/download/4592/4056/18263.

Saleh, M.S. et al. (2023) 'Media pembelajaran'. EUREKA MEDIA AKSARA.

Sanjaya, I.G.A., Suarni, N.K. and Margunayasa, I.G. (2024) 'Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD', Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal), 5(1), pp. 134–141.

Saputro, K.A., Sari, C.K. and Winarsi, S.W. (2021) 'Pemanfaatan alat peraga benda konkret untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika di sekolah dasar', Jurnal Basicedu, 5(4), pp. 1735–1742.

Sidharta, A. (2005) 'Media pembelajaran', Bandung: Departemen Pendidikan [Preprint].

Silaban, A. and Boy, B.Y. (2025) Teori dan konsep media pembelajaran. CV Eureka Media Aksara.

Suputra, P.I.M. (2023) 'Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran', 2(2), pp. 332–336. Available at: https://jurnal.minartis.com/index.php/jpst/article/download/845/786/2290.

Suriyati, S. et al. (2024) 'Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Pelajaran PAI di SMP Negeri 35 Sinjai', Jurnal Al-Ilmi Jurnal Riset Pendidikan Islam, 4(02), pp. 77–83.

Tarigan, P.E.D.B. (2025) 'PENGARUH MEDIA INTERAKTIF ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV SD NEGERI 101816 PANCUR BATU TP 2024/2025'. UNIVERSITAS QUALITY.

Trikesumawati, D., Ishamy, M.W. and Rizqullah, M.R. (2025) 'Peran Media dalam Mendukung Pengembangan Motivasi Belajar Siswa di Era Modern', Jurnal Ilmiah Research Student, 2(1), pp. 531–539.

Wahidin, W. (2025) 'Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa', Jurnal Ilmiah Edukatif, 11(1), pp. 285–295.

Wahyu, Y., Edu, A.L. and Nardi, M. (2020) 'Problematika pemanfaatan media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar', Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 6(1), pp. 107–112.

Wijayati, I.W. (2025) 'MODEL GAGNE'S NINE EVENTS OF INSTRUCTION', Model-Model Desain Sistem Pembelajaran, 116.

Zahwa, F.A. and Syafi'i, I. (2022) 'Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi', Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi, 19(01), pp. 61–78.

BAB 4

JENIS DAN KARAKTERISTIK MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Oleh: lilik hidayati

A. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, keterampilan observasi, kemampuan analitis, serta pemahaman peserta didik terhadap fenomena alam. Karakteristik IPA yang bersifat empiris menuntut pembelajaran yang tidak sekadar verbalistik. Konsep seperti sistem organ, gaya, energi, mikroskopis sel, ataupun interaksi ekosistem—memerlukan visualisasi, demonstrasi, dan pengalaman langsung agar dapat dipahami secara menyeluruh. Oleh karena itu, media pembelajaran memegang peranan penting dalam mendukung pembelajaran IPA.

Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kehadiran media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru, tetapi juga sebagai sarana yang memungkinkan peserta didik membangun pemahaman konseptual secara lebih konkret. Pembelajaran IPA sering kali menghadirkan konsep-konsep abstrak, misalnya gaya, energi, sistem organ, atau fenomena astronomi, yang tidak dapat diamati secara langsung oleh peserta didik. Kondisi ini menuntut pendidik untuk menghadirkan media yang mampu mengkonkretkan konsep-konsep tersebut agar lebih mudah dipahami (Prastowo 2020).

Pada era transformasi digital saat ini, media pembelajaran mengalami kemajuan pesat. Teknologi digital memberikan peluang bagi guru untuk menggunakan media yang lebih variatif, mulai dari gambar, video, animasi, simulasi interaktif, hingga teknologi berbasis augmented reality (AR) dan virtual reality (VR). Keberagaman media ini memungkinkan pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA
(HARVARD STYLE, 2020–2025)

Fitriyani, R. 2023, Pemanfaatan video pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA, Jurnal Pendidikan Sains, vol. 11, no. 2, pp. 55–64.

Hidayat, A. 2023, Realia sebagai media dalam pembelajaran IPA, Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, vol. 7, no. 1, pp. 22–31.

Heinich, R., Molenda, M. & Russell, J. 2020, Instructional media and technology for learning, Pearson, New York.

Lubis, S. 2021, Penggunaan media audio dalam pembelajaran sains, Jurnal Teknologi Pendidikan, vol. 6, no. 4, pp. 88–95.

Majid, A. 2021, Perencanaan pembelajaran berbasis media, Prenadamedia Group, Jakarta.

Mustafa, N. 2022, Kriteria pemilihan media pembelajaran era digital, Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, vol. 10, no. 3, pp. 40–49.

Nurfadilah, R. 2022, Efektivitas simulasi PhET dalam pembelajaran IPA, Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, vol. 8, no. 2, pp. 112–121.

Prastowo, A. 2020, Sumber belajar dan media pembelajaran, Kencana, Jakarta.

Rahmawati, D. 2021, Efektivitas video animasi dalam pembelajaran sistem peredaran darah, Jurnal BioEdu, vol. 9, no. 3, pp. 145–152.

Sari, N. & Putra, D. 2022, Pemanfaatan media visual dalam pembelajaran IPA, Jurnal Pendidikan IPA Nasional, vol. 5, no. 1, pp. 12–21.

Sukmawati, L. 2023, Pembelajaran listrik dinamis berbasis simulasi PhET, Jurnal Inovasi Sains, vol. 4, no. 2, pp. 70–79.

Utami, W. 2024, Media lingkungan dalam pembelajaran IPA berbasis proyek, Jurnal Pendidikan Lingkungan, vol. 3, no. 1, pp. 33–44.

Widodo, A. & Wahyudin, A. 2021, Teknologi digital dalam pembelajaran IPA abad 21, Jurnal Pendidikan dan Teknologi, vol. 2, no. 4, pp. 101–115.

Yuliani, R. 2022, Pemanfaatan tumbuhan di lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran, Jurnal Sains Edukasi, vol. 7, no. 2, pp. 90–97.

BAB 5

PERAN MEDIA DAN ALAT PERAGA IPA

Oleh Izza Auliya Mahdlah

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya merupakan kegiatan pendidikan yang bertujuan membentuk peserta didik agar tidak hanya menguasai informasi ilmiah, tetapi juga mampu memahami konsep secara mendalam, memiliki sikap ilmiah, serta menguasai keterampilan proses sains (Saputri dan Djumhana, 2020). Dalam praktiknya, pembelajaran IPA sering menghadapi tantangan yang cukup kompleks. Hal ini disebabkan oleh karakteristik materi IPA yang banyak mengandung konsep abstrak, proses mikroskopis yang tidak dapat diamati secara langsung, serta fenomena alam yang memerlukan penalaran tingkat tinggi. Kondisi tersebut menuntut adanya strategi pembelajaran yang tepat, salah satunya melalui pemanfaatan media dan alat peraga sebagai bagian integral dalam pembelajaran IPA.

Media dan alat peraga berperan sebagai jembatan yang menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman belajar peserta didik. Kehadiran media memungkinkan guru menyajikan materi IPA dalam bentuk yang lebih konkret, visual, dan menarik, sehingga konsep yang sebelumnya sulit dipahami melalui penjelasan lisan dapat diterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Selain membantu pemahaman konsep, penggunaan media dan alat peraga juga mendorong terciptanya suasana pembelajaran yang lebih aktif dan partisipatif. Peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam proses mengamati, mencoba, dan menafsirkan fenomena yang dipelajari.

Sebaliknya, pembelajaran IPA yang dilaksanakan tanpa dukungan media dan alat peraga yang memadai berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan. Ketergantungan pada metode ceramah dan penjelasan verbal semata dapat menyebabkan peserta didik mengalami verbalisme,

DAFTAR PUSTAKA

"1078_Lufti+Holifah,+Herry+Sanoto_Template-Jurnal-pendas-Lufti+Holifah" (2023).

Aritonang, M.T., Sidabutar, Y.A. dan Simajuntak, M. (2023) "Pengaruh Media Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA," *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(02), hlm. 429–437. Tersedia pada: https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i02.3043.

Astuti, M. *dkk.* (2024) "Media Pembelajaran Sebagai Pusat Sumber Belajar," *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(5), hlm. 702–709. Tersedia pada: https://doi.org/10.54957/jolas.v4i5.870.

A'yun, E.Q. *dkk.* (2025) "ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION DENGAN METODE CERAMAH," 11.

Cicilia Retnaningsih (2023) "PENGGUNAAN ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IPA DI KELAS IV SD NEGERI 6 BUNTOK," *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, 21(1), hlm. 17–24. Tersedia pada: https://doi.org/10.58222/js.v21i1.122.

Dewi, S.P.G., Suriani, A. dan Nisa, S. (2024) "Penerapan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaan IPA di Sekolah Dasar," *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 4(2), hlm. 95–99.

Dulumina, S.H.T. dan Napu, D.D. (2024) "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEAKTIFAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V," 5(1).

Fauziah, A.N. *dkk.* (2022) "ETIKA DAN KEAMANAN DALAM PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN."

Firmansah, F. (2021) "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI PEMANFAATAN BARANG BEKAS DI SMA NEGERI 1 MADAPANGGA," *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 2(01), hlm. 7–12. Tersedia pada: https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v2i01.49.

Hardiningrum, P.Y. dan Agung, A.A.G. (2022) "Efektifitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan IPA Materi Alat Gerak Hewan Untuk Siswa Kelas V SD," *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 2(1). Tersedia pada: https://doi.org/10.23887/jmt.v2i1.44834.

Iffah, J.D.N. (2021) "Pengaruh Penggunaan Media Worksheet terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.

Ismiyanti, N. (2020) “Perancangan Pembelajaran IPA Menggunakan Software Videoscribe,” *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 1(2), hlm. 50–58. Tersedia pada: https://doi.org/10.35719/vektor.v1i2.11.

Jalil, R.M. (2022) “KELAYAKAN MEDIA ALAT PERAGA AIR MANCUR SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI HUKUM BOYLE.”

Nadila Putri Lestari dan Ari Suriani (2025) “Peran Media Gambar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Materi IPA di Sekolah Dasar,” *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*, 3(4), hlm. 219–226. Tersedia pada: https://doi.org/10.61132/nakula.v3i4.1951.

Ningrum, A.P.S. dan Wahyuni, S. (2025) “Studi Literature: Pemanfaatan Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA,” 13.

Pratiwi, E.M., Gunawan, G. dan Ermiana, I. (2022) “Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), hlm. 381–386. Tersedia pada: https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.466.

Rais Amin *dkk.* (2025) “Kelayakan dan Karakteristik Media Pembelajaran IPA Berpendekatan Gamifikasi Berbasis Socio Scientific Issue pada Tema Pencemaran Lingkungan,” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(1), hlm. 113–119. Tersedia pada: https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2323.

Salsabila, T., Andina, F. dan Hasibuan, T. (tanpa tanggal) “Peran dan Fungsi Media dan Sumber Belajar untuk Proses Pembelajaran Jenjang MI/SD.”

Saputri, A.E. dan Djumhana, N. (2020) “Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa PGSD dalam Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA),” *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), hlm. 35. Tersedia pada: https://doi.org/10.20961/jdc.v4i1.36019.

Sidqi, D.F., Dewantara, I.P.M. dan Wirahyuni, K. (2024) “KETERAMPILAN MENGADAKAN VARIASI MENGAJAR GURU BAHASA INDONESIA DALAM KURIKULUM MERDEKA DI KELAS VII SMP NEGERI 2 SINGARAJA,” 14.

Suharti, S., Muhammad Makki, dan Ketut Sri Kusuma Wardani (2023) “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Animaker pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar,” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(2), hlm. 498–504. Tersedia pada: https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.1038.

Suryaningsih, Y. (2022) “DIAGRAM VEE SEBAGAI MEDIA DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI,” *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 1(1), hlm. 38–45. Tersedia pada: https://doi.org/10.56916/pjmsr.v1i1.129.

WA, I.R. (2023) “Analisis miskonsepsi peserta didik kelas vi sekolah dasar pada pembelajaran ipa materi gaya gravitasi,” *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), hlm. 77–85.

Wasiyah *dkk.* (2023) “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Mengajar Guru di Kelas,” *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), hlm. 205–212. Tersedia pada: https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.227.

BAB 6

TREN DAN INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Oleh Mayang Ratu Michella

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA pada abad ke-21 menghadapi tantangan yang semakin kompleks karena harus menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, perkembangan teknologi, dan tuntutan pendidikan yang terus berkembang (Yunita *et al.*, 2025). Tuntutan abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah berbasis sains membuat pembelajaran IPA perlu dikembangkan secara lebih relevan dengan kebutuhan kompetensi saat ini (Modern, 2021). Pembelajaran yang hanya menekankan hafalan konsep tidak lagi cukup untuk mendukung perkembangan kemampuan tersebut. Peserta didik perlu dilibatkan secara aktif agar dapat memahami konsep IPA sekaligus mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata yang mereka hadapi. Pembelajaran yang kurang variatif dapat menurunkan minat belajar dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berbagai tren dan inovasi dalam pembelajaran IPA mulai dikembangkan serta diterapkan di sekolah sebagai upaya menghadapi tantangan pembelajaran pada masa sekarang (Trisnawati *et al.*, 2024). Tren pembelajaran IPA saat ini mengarah pada penggunaan model pembelajaran aktif yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dalam proses belajar. Inovasi pembelajaran juga terlihat melalui pemanfaatan media dan teknologi untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep IPA secara lebih baik. Pemanfaatan inovasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendorong keterlibatan peserta didik secara lebih optimal (Depita, 2024). Penerapan tren dan inovasi dalam pembelajaran IPA memerlukan strategi pelaksanaan yang tepat, dukungan

DAFTAR PUSTAKA

Asyifin, A. N., Aklis, M. Z., & Semarang, U. I. (2024). *Konsumerisme pada santri di era digital*. *6*(2), 1–8.

Fitriyah, W., Wahid, A. H., & Muali, C. (2018). *Eksistensi Pesantren Dalam Pembentukan Kepribadian Santri*. *6*(November), 155–173.

Ilmiah, J., Pendidikan, P., Fakhrunnisak, S. B., Sumardi, L., Zubair, M., & Mustari, M. (2023). *Penumbuhkembangan Karakter Kemandirian Santri Pondok Pesantren Nurul Hakim Kediri Lombok Barat di Era 4 . 0*. *8*(1), 34–47.

Nuralim, M., Bulatanias, R., Murdiana, S., Nur, M., & Nurdin, H. (n.d.). *Dinamika Perilaku Ghasab di Pesantren*. *8742*, 1–14.

Trianto, T. (2021). *Aplikasi Scanner QR Code Berbasis Android Sebagai Alat Identifikasi Produk UKM Majalengka*. *4*(2), 84–92.

Yunita, E. C. (2019). *PENGARUH PERBEDAAN SUHU PENGEPRESAN TERHADAP HASIL JADI DESAIN. 08*, 222–228.

Abulyatama, U. (2021) 'Universitas Abulyatama Jurnal Dedikasi Pendidikan PENGGUNAAN SIMULASI PHET TERHADAP', 8848(1), pp. 227–236.

Afnan, M.Z. et al. (2024) 'Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal untuk Mewujudkan Pembelajaran yang Terintegrasi SDGs : Scientific Literature Review', (Ip2b Viii), pp. 67–83.

Artikel, I., Teknologi, P. and Pembelajaran, M. (2023) '194 | Program Studi Pendidikan Ekonomi STKIP Bima', 6(2), pp. 194–202.

Ayuningrum, Y.S., Guru, P.P. and Semarang, U.P. (2024) 'Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran IPAS', 4, pp. 6960–6969.

Bagus, I. et al. (2022) 'Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa', 10(1), pp. 207–212.

Dan, I., Sosial, K. and Didik, P. (2025) '4 1234', 11, pp. 332–343.

Depita, T. (2024) 'Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Aktif (Active Learning) Untuk Meningkatkan Interaksi dan Keterlibatan Siswa', 03(01), pp. 55–64.

Dewantari, N., Singgih, S. and Tidar, U. (2020) 'Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)', 03, pp. 366–371.

Didik, B.P. (2023) 'Virtual untuk Meningkatkan Hasil', 2(03), pp. 102–112.

Dwiyanti, E. (2020) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik', 4(2), pp. 45–57.

Fitriani, H., Alvina, S. and Fatmi, N. (2025) 'Optimalisasi Pembelajaran Melalui Educational Games Sebagai Inovasi Edukatif di Sekolah', 3(4), pp. 1351–1355.

Halimah, S.N., Amin, M. and Sasmita, F.E. (2025) 'Efektifitas Model Pembelajaran Kollaboratif Learning berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik The Effectiveness of Collaborative Learning Model Based on Ethnoscience to Improve Student Learning Outcomes', 8(1), pp. 467–480.

Handiyati, T. (2023) 'Peran Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Di MI Cimahi Peuntas Kabupaten Sukabumi', 1(4).

Husna, A., Ilmi, N. and Gusmaneli, G. (2025) 'Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik', 2.

Ibtidaiyah, D.I.M. (2025) 'Peningkatan kreativitas siswa melalui strategi pembelajaran berbasis proyek di madrasah ibtidaiyah', 8(1), pp. 42–66.

Ilmiah, A.J. and Madrasah, P. (2025) 'PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR', 9(2), pp. 741–753.

Karwatisari, R. and Supriatno, B. (2024) 'Analisis dan Rekonstruksi Desain Kegiatan Laboratorium Materi Proses Osmosis Berdasarkan Struktur Diagram Vee', 8(1), pp. 92–105.

Kotimah, E.K. (2024) 'Meningkatkan Pendidikan Sains Menjelajahi Dampak Video Animasi Powtoon dalam Instruksi IPA', 1, pp. 5–12.

Luthfiyah, H., Suciptaningsih, O.A. and Mas, S. (2025) 'Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPAS : Studi Kasus Penggunaan Genially pada Materi Ekosistem Kelas 3 SD', 8, pp. 6156–6163.

Made, N., Dianis, F. and Arlinayanti, K.D. (2024) 'Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Global', 4, pp. 50–63.

Mata, P. and Ipas, P. (2023) 'Peningkatan keaktifan belajar peserta didik melalui implementasi metode eksperimen pada mata pelajaran ipas', 17(1), pp. 186–196.

Maulida, Q., Rosyida, Z.L. and Jariyah, I.A. (2024) 'Tinjauan Literatur Terhadap Media Pembelajaran Berbasis E-book Interaktif dalam Pembelajaran IPA', 1(2), pp. 145–155.

Medan, U.N. (2023) 'Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning)', 3(1), pp. 43–52.

Mi, I.P.A. et al. (2021) ‘ضءوﻻم سﻩسﻱﻟءاﻟﻟسﻭﻩﻟﻩاﻟرﺓتﻉﻻقﻝﻝخﻩذﻩلﺓ ن،ت،ي نﺓﻻاوﺓﻫﻫﻫى ل،ع ﺅمﻩﻻب رﻩﻝﻩاوﻡ،اﻟﻟسﻭل،ع،ﻭن ي،ﻭل،ﻩث م،ﻫ ن، ل،ﻟ،ء ي،ق،ء ي،ﻱ دﻩه رﻩك،ب طﺡ ا د،ك،ﻩش،ﻩش،ﻫ ن ا و ﴿ ١٢ ٤ام ,’22)2(
pp. 1–18.
Modern, P. (2021) ‘Pembelajaran Modern : Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21’, 4(1), pp. 93–114.
Nabila, S.M. and Septiani, M. (2025) ‘Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar’, 2(1), pp. 9–20.
Nais, M.K. (2024) ‘Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia Pengembangan Media Audio Visual berbasis Animasi pada Konsep Kesetimbangan Kimia Development of Animation-based Audiovisual Media on the Concept of Chemical’, 12(2), pp. 107–123.
Nomor, V. et al. (2025) ‘Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat Implementasi Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Kelas V SDN 4 Kuranji Izam Nourma’, 5, pp. 202–208.
Nuai, A. and Nurkamiden, S. (2022) ‘Urgensi Kegiatan Praktikum Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama’, pp. 48–63.
Paramanda, O. (2024) ‘Peran kearifan lokal dalam proses pembelajaran IPA’, (November), pp. 11–31.
Pradana, S. (2025) ‘Efektivitas Penggunaan Video Animasi sebagai Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar’, 01(01), pp. 33–39.
Proyek, P.B. et al. (2021) ‘Volume 02, Number 02 August 2021’, 02(02).
Putri, S. et al. (2024) ‘Penerapan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaan IPA di Sekolah Dasar’, 4(2), pp. 95–99.
Rahmawati, D. et al. (2025) ‘Analisis Pemanfaatan Metode Eksperimental dalam Mengembangkan Keterampilan Sains pada Anak Usia Dini’, 8, pp. 1974–1982.
Saepuzaman, D., Dhina, M.A. and Fitriyanti, N. (2019) ‘ISSN : 2338-1027 Februari 2019 Jurnal Wahana Pendidikan Fisika (2019) Vol . 4 No . 1 : 89-105 Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 (4Cs) Siswa SMP’, 4(1), pp. 89–105.
Sains, P., Siswa, P. and Dasar, S. (2020) ‘1* , 2 , 3 3’, 5(1), pp. 233–237.
Sakti, A. (2025) ‘Meningkatkan Pembelajaran Melalui Teknologi Digital’, 2(2).
Salsabilla, T. et al. (2025) ‘Jurnal dunia pendidikan’, 5(April), pp. 1858–1877.
Saskia, D. and Margaretha, D. (2025) ‘Penggunaan Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar : Tinjauan Pustaka’, 1(2), pp. 81–86. Available at: https://doi.org/10.55123/didik.v1i2.180.
Sebagai, L. et al. (2022) ‘1 2 3 4’, 07, pp. 1134–1150.

Siswa, B.A. (2020) ‘PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERKARAKTER BERBASIS INTEGRASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS’, 10, pp. 1–10.

Subekti, Y. (2016) ‘Jurnal Inovasi Pendidikan IPA Pembelajaran fisika dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains’, 2(2), pp. 252–261.

Suryani, I.D. et al. (2024) ‘PENGARUH MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR’, 8(2), pp. 252–260.

Tahsinia, J. et al. (2020) ‘PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK’, (20), pp. 1–11.

Terapan, I. et al. (2025) ‘Strategi Manajemen Laboratorium IPA dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Peserta Didik di Sekolah Menengah Sains dan Ilmu Terapan’, 3, pp. 66–73.

Trisnawati, E. et al. (2024) ‘Analisis Bibliometrik : Tren Penelitian Project Based Learning pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Tahun 2020-2022’, 2, pp. 49–60.

Utomo, A.C., Abidin, Z. and Rigiyanti, H.A. (2020) ‘Keefektifan Pembelajaran Project Based Learning terhadap Sikap Ilmiah pada Mahasiswa PGSD’, 1(1), pp. 1–12.

Venidora, M. et al. (2024) ‘MENYELESAIKAN SOAL FUNGSI KOMPOSISI DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF’, 8(2), pp. 181–198.

Yolanda, A. et al. (2024) ‘Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar’, 2(3).

Yunita, L. et al. (2025) ‘PENDIDIKAN SAINS BERORIENTASI KETERAMPILAN ABAD 21 DALAM KONTEKS PENDIDIKAN TINGGI’, 5(1), pp. 40–49.

Zahrah, F., Halim, A. and Hasan, M. (2017) ‘Penerapan Praktikum Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Laju Reaksi Di Sma Negeri 1 Lembah Selawah’, 5(2), pp. 115–123.

BAB 7

MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PENTINGNYA PERAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PEMBELAJARAN IPA

Oleh Della Rosita

A. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran strategis yang berperan penting dalam membentuk pola pikir ilmiah peserta didik (Lubis et al., 2023). Melalui pembelajaran IPA, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep dasar alam, menjelaskan fenomena alam secara logis, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Kusumawati, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya tidak hanya menekankan hafalan, melainkan menekankan pemahaman konsep yang benar, mendalam, dan bermakna (Ristiani et al., 2025). Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat menginternalisasi konsep secara kritis dan sistematis, sehingga pemahaman ilmiah menjadi lebih kuat dan tahan lama (Pohan, 2020).

Dalam praktiknya, pembelajaran IPA di sekolah masih menghadapi kendala serius, salah satunya adalah munculnya miskonsepsi pada peserta didik (Hartanti et al., 2024). Miskonsepsi adalah pemahaman yang keliru atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang seharusnya, dan sering kali sulit diubah karena telah tertanam dalam struktur kognitif peserta didik (Aldyza et al., n.d.). Masalah ini menjadi sangat penting karena IPA memiliki konsep yang bersifat hierarkis, di mana pemahaman konsep dasar menjadi fondasi bagi konsep-konsep berikutnya (Abdullah, Arifin, et al., 2025). Dengan demikian, miskonsepsi pada tahap awal dapat menghambat kemampuan peserta didik memahami materi lanjutan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, G., Arifin, I. N., Sianu, L., Suleman, A. R., & Doe, R. (2025). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Abdullah, G., Karim, M. A., Lunggela, F. B., Hamzah, D., Lumentut, F., & Durand, W. S. (2025). ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI SD NEGERI. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, *5*(2), 552–560.

Afifah, S. M. N., Pratama, A., Setyaningrum, A., & Mughni, R. M. (2023). *Inovasi media pembelajaran untuk mata pelajaran ipas*. Cahya Ghani Recovery.

Aldyza, N., Danil, M., Yusniah, S. P., Nurfida, S. P., Indayani, V., Susanti, Y., Hasan, M., Mariana, S., Yuliana, S. P., & Armansyah, T. (n.d.). *Peran Guru dalam Miskonsepsi Peserta Didik*. Penerbit Adab.

Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Anggreni, Y., Abdullah, G., Husain, F. A., Kalui, S. N. S., Khairunnisa, S. K., Haleda, H., & Baraka, F. H. (2025). ANALISIS PROBLEMATIKA PROSES PEMBELAJARAN IPA DI SD. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, *5*(2), 545–551.

Ansya, Y. A. (2023). Upaya meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa kelas IV sekolah dasar pada pembelajaran IPA menggunakan strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan (JIMPIAN)*, *3*(1), 43–52.

Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., Hardiansyah, A., & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0."* Tohar Media.

Darmawan, A., & Sangaji, F. (2023). Seberapa Efektif Penggunaan Model Pembelajaran Scientific dalam Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam. *SEARCH: Science Education Research Journal*, *1*(2), 14–21.

Dulyapit, A. D. A., & Lestari, S. (2024). Metode ceramah dalam pendidikan Madrasah Ibtidaiyah: Analisis literatur tentang implementasi dan dampaknya. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 45–56.

Faradina, N. R., Fauziyyah, A., Mutmainah, I., Az Zahra, A., Riyadi, A. R., & Maulidah, N. (2025). Pengalaman peserta didik Fase B dalam memahami konsep melalui gamifikasi digital. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *10*(1), 866–874.

Farhan, M., & Hasanah, A. (2024). Sikap Ilmiah Sebagai Pembentuk Iman dan Takwa Dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Alam Semesta Di Pesantren. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *15*(1), 1–13.

Fitriani, R. (n.d.). PENGEMBANGAN BUKU DIAGNOSIS MISKONSEPSI SISWA SMA PADA MATERI FLUIDA STATIS. *2024*.

Hafiza, H., Fitriani, W. R., & Mariyani, T. (2024). Peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini melalui berbagai macam media pembelajaran. *Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *4*(2), 154–167.

Hamid, A. (2025). Analisis Faktor Penyebab miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Aljabar: Perspektif Kognitif dan Pedagogis. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *4*(2), 71–80.

Hartanti, R., Endarwati, S., Khasanah, A. K., Marpaung, D. W., & Hidayati, F. (2024). Analisis Penyebab dan Strategi Untuk Mereduksi Miskonsepsi IPA di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *13*(3), 3657–3668.

Hutapea, K., Winarni, R., Indriayu, M., Kurniawan, S. B., & Admojo, I. R. W. (2025). ANALISIS FAKTOR PERMASALAHAN DAN SOLUSI MISKONSEPSI PEMBELAJARAN PADA KELAS TINGGI DI SEKOLAH DASAR. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *11*(04), 242–265.

Isnaini, L., & Astuti, T. (2023). Analisis Kompetensi Profesional Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif (Studi Kasus di SD Muhammadiyah 01 Pencongan). *Journal of Elementary Education*, *5*(1), 10–18.

Isti'anah, I., Zaini, T. B., & Ilmiati, A. (2024). IMPLEMENTASI STRATEGI MINDS UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DALAM PEMBELAJARAN FISIKA PADA SISWA SMP. *Edupesantren: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Pesantren Dan Madrasah*, *3*(1), 79–87.

Istiqomah, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Melalui Eksperimen Langsung pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI di MIS MI NU Al Ishlah Glanggang Beji Kabupaten Pasuruan. *EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, *1*(1), 439–444.

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.

Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwis, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., Novianawati, N., Resvan, R., Mirnawati, M., & Rahmawaty, R. (2025). *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Kusumawati, N. (2022). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cv. Ae Media Grafika.

Laksana, D. N. L. (2016). Miskonsepsi dalam materi IPA sekolah dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, *5*(2), 166–175.

Listyani, P. C. A., Margunayasa, I. G., & Handayani, D. A. P. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Miskonsepsi IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, *4*(1), 88–97.

Lubis, N., Mutiara, M., Asriani, D., & Saftina, S. (2023). Pentingnya peranan IPA dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Adam: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 119–123.

Mabruroh, F., Talakua, P., Suhendi, H. Y., & Maipauw, M. M. (2025). The Utilization of Virtual Reality in Ohm's Law Experiment Simulation. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, *5*(1), 25–39.

Miftah, M., & Rokhman, N. (2022). Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK sesuai kebutuhan peserta didik. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *1*(4), 412–420.

Muliana, G. H. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-Biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *10*(8), 1062–1071.

Mustami, M. K. (2024). Pengembangan Teknologi Audio-Visual Untuk Pembelajaran Pendidikan Islam. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *3*(1), 67–75.

Nabila, S. M., Septiani, M., Fitriani, F., & Asrin, A. (2025). Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar. *Primera Educatia Mandalika: Elementary Education Journal*, *2*(1), 9–20.

Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.

Rahayu, M. S. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Berbasis Aplikasi Canva Dalam Bentuk Poster Di Kelas x SMA Negeri 2 Simpang Hilir*. IKIP PGRI PONTIANAK.

Ramadani, N., Ningsih, W. L., Firda, D. A., Wardhani, N. Z. D., & Risdalina, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran IPAS Berbasis Video Canva Pada Materi Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur di

SMP/MTs. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, *8*(01), 47–56.

Reffiane, F., Agustini, F., Nuvitalia, D., & Saputra, H. J. (2025). *Sains dalam Genggaman: Eksplorasi Media Literasi Sains yang Menyenangkan*. Penerbit NEM.

Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan:(Learning Media Innovation Using Augmented Reality on Digestive System Material). *Biodik*, *10*(2), 238–248.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Rusdiana, D., Samsudin, A., & Fratiwi, N. J. (2025). *Strategi RePAIR: Inovasi untuk Mengubah Konsepsi dan Meningkatkan Self-Regulated Learning Siswa dalam Pembelajaran Fisika*. Sigufi Artha Nusantara.

Sabilillah, E. (2025). Analisis Peran Media Video Animasi dalam Memfasilitasi Pemahaman Konsep IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD Indonesia*, *11*(1), 88–100.

Satuti, R., & Atmojo, I. R. W. (2025). Mengatasi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA: Tantangan dan strategi untuk peningkatan pemahaman sains di sekolah dasar pada materi iklim dan perubahan. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, *12*(1), 150–161.

Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, *3*(1), 67–75.

Tombuku, A. D., & Melati, F. V. (2025). ANALISIS HAMBATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V DALAM MATA PEBELAJARAN IPA SDN 09 RANGKANG. *Jurnal Citra Pendidikan*, *5*(2), 101–113.

Wilujeng, I. (2020). *IPA Terintegrasi dan pembelajarannya*. Uny Press.

Yuliana, I. (2023). Kajian literatur: miskonsepsi dan metode identifikasinya. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, *13*(1), 267–275.

Yuliati, Y. (2017). Miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA serta remediasinya. *Bio Educatio*, *2*(2), 279470.

Zasiroh, K. (2024). *Penggunaan Media Pembelajaran Infografis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Min 4 Pringsewu*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.

BAB 8

PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM IPA DAN INTEGRASINYA DALAM MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Oleh Ririn Hilda Yanti

A. PENDAHULUAN MEDIA DAN

Ilmuwan (IPA) adalah salah satu mata pelajaran utama yang sangat berpengaruh pada cara peserta didik berpikir ilmiah. Tujuan pembelajaran IPA tidak hanya memberikan kumpulan teori dan konsep, tetapi juga mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis. Melalui IPA, peserta didik diperkenalkan dengan proses ilmiah seperti mengamati fenomena alam, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis sederhana, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan data. Proses-proses ini membantu peserta didik memahami bahwa pengetahuan ilmiah diperoleh melalui proses penyelidikan yang dapat diuji kebenarannya. Oleh karena itu, IPA tidak hanya mempengaruhi kognitif peserta didik, tetapi juga mempengaruhi sikap dan keterampilan mereka. Meskipun IPA memiliki peran yang sangat penting, masih ada banyak masalah untuk diterapkan di sekolah.

Dalam kehidupan nyata, pembelajaran biasanya berpusat pada guru dan menekankan pada penguasaan teoritis materi. Peserta didik biasanya menerima informasi secara pasif tanpa terlibat langsung dalam proses mencari ide. Selain itu, peserta didik tidak mendapatkan pengalaman belajar yang signifikan karena keterbatasan praktikum, kurangnya media pembelajaran yang menarik, dan kurangnya pemanfaatan teknologi pembelajaran. Sebenarnya, media pembelajaran IPA dapat menjadi solusi untuk masalah tersebut. Media pembelajaran, seperti alat peraga, video, simulasi, dan media digital interaktif, dapat membantu menunjukkan

DAFTAR PUSTAKA

Ali, A., Kaigere, D., Apriyanto, A., Haryanti, T., & Rusli, T. S. (2024). *Eksplorasi sains melalui inquiry: Pendekatan inovatif dalam pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ali, S. (2024). *ANALISIS BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS V MIN 1 KOTA BENGKULU*. UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.

Aly, A., & Rahma, I. E. (2022). *Ilmu alamiah dasar*. Bumi Aksara.

Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2025). Keterampilan guru abad 21 dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, *6*(2), 498–512.

Ardaya, D. A. (2016). Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan pemahaman konsep materi IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *1*(1), 72–83.

Ariantika, Y. (2018). *Pengaruh penggunaan pendekatan kontekstual berbantuan media realia terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas IV SDN 1 HARAPAN JAYA BANDAR LAMPUNG*. UIN Raden Intan Lampung.

Arnidha, Y., & Fatahillah, F. (2021). Membentuk Karakter Logis, Kritis, Kreatif dan Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Saintifik. *JURNAL E-DuMath*, *7*(1), 35–41.

Arvianti, L. A., Afifi, E. H. N., & Keliata, K. (2024). Inisiatif Guru Sekolah Dasar Menyediakan Media Dan Bahan Pratikum Sains Di Tengah Keterbatasan Fasilitas Laboratorium. *Search: Science Education Research Journal*, *2*(2), 102–114.

Aulia, J., Zarkasih, Z., & Nova, T. L. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komik terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Journal of Natural Science and Integration*, *3*(1), 70–76.

Dahlan, Z., Sulthan, A. R., & Faridah, E. S. (2025). Pembelajaran Aktif Sebagai Pendekatan Pembelajaran Yang Inovatif. *AZKIA: Journal of Islamic Education in Asia*, *2*(1), 15–26.

Damayanti, I. (2014). *Penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA sekolah dasar*. State University of Surabaya.

Dewi, D. R. (2019). Pengembangan kurikulum di Indonesia dalam menghadapi tuntutan abad ke-21. *As-Salam: Jurnal Studi Hukum Islam & Pendidikan*, *8*(1), 1–22.

Farwati, E., Sari, N., & Hasanah, N. (2025). ANALISIS MEDIA PEMBELAJARAN IPAS PADA MATERI LISTRIK STATIS DAN DINAMIS BAGI SISWA SEKOLAH DASAR. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, *2*(5), 1189–1196.

Gradini, E. (2019). Menilik konsep kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills) dalam pembelajaran matematika. *Numeracy*, *6*(2), 189–203.

Husna, A., Ilmi, N., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, *2*(2), 76–86.

Jampel, I. N., & Puspita, K. R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Melalui Aktivitas Pembelajaran Mengamati Berbantuan Audiovisual. *International Journal of Elementary Education*, *1*(3), 197–205.

Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwis, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., Novianawati, N., Resvan, R., Mirnawati, M., & Rahmawaty, R. (2025). *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Mariana, I. M. A., & Praginda, W. (2009). Hakikat IPA dan pendidikan IPA. *Bandung: PPPPTK IPA*.

Maulina, P. H., Puspita, L., & Usman, N. (2018). 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Dan Mengkomunikasikan) Tema Cita-Citaku Kelas Iv Sd Negeri 157 Palembang. *Inovasi Sekolah Dasar: Jurnal Kajian Pengembangan Pendidikan*, *5*(2), 132–139.

Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan pembelajaran saintifik*. Nizamia Learning Center.

Mujahidin, A. A., Salsabila, U. H., Hasanah, A. L., Andani, M., & Aprillia, W. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran daring (quizizz, sway, dan wordwall) kelas 5 di sd Muhammadiyah 2 Wonopeti. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *1*(2), 552–560.

Mulkan, L. M., & Zunnun, L. M. A. (2024). Analisis implementasi kurikulum: Faktor tantangan dan solusi strategis di lingkungan pendidikan. *PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*(2), 112–120.

Nisa, A. K., Tinofa, N. A., Noptario, N., & Abdullah, F. (2024). Transisi Pembelajaran Teacher Centered Menuju Student Centered: Penguatan Literasi Teknologi Siswa Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, *9*(3), 1453–1460.

Novallyan, D., Safita, R., Gusfarenie, D., & Sumitro, S. (2021). Analisis Sikap Ilmiah Mahasiswa Pada Praktikum Mata Kuliah Biologi Umum Di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi:(Analysis of Student Scientific Attitudes in Practicum of General Biology Course at UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi). *Biodik*, *7*(4), 177–182.

Nulfita, I. M. (2014). Implementasi pendekatan saintifik dan karakter dalam pembelajaran sains menyongsong generasi emas Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Sains IV 2014*.

Nurbayti, R. (2025). FILSAFAT PRAGMATISME DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA UNTUK MENJAWAB TANTANGAN PENDIDIKAN ABAD 21-BERBASIS LITERATUR REVIEW. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 304–314.

Nurjihan, D. S., & Bunawan, W. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan LKPD Berbasis Discovery learning. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *15*(3), 1120–1127.

Panjaitan, M. B. (2024). *Implementasi pembelajaran aktif dalam menumbuhkan karakter peserta didik pada pembelajaran pendidikan agama Islam di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Labuhanbatu Utara*. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi literasi sains dan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, *5*(1), 864–872.

Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 6558–6566.

Primayana, K. H., Lasmawan, I. W., & Adnyana, P. B. (2019). Pengaruh model pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari minat outdoor pada siswa kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, *9*(2), 72–79.

Putri, C. A. (2023). Model Pembelajaran Berorientasi Student Centered Menuju Transisi Kurikulum Merdeka. *Ibtidaiyyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *2*(2), 95–105.

Qolbi, N., Adrias, A., & Zulkarnaen, A. P. (2025). Efektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *Pentagon: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *3*(2), 35–42.

Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan saintifik (scientific approach) dalam pembelajaran tematik terpadu kurikulum 2013 versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, *1*(1), 59–77.

Risana, F., Hadi, A. I. M., Pratama, A., Rahmah, F., & Syafe'i, I. (2025). Transformasi metode pembelajaran pendidikan agama Islam: Dari

konvensional ke pendekatan student-centered learning. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(01), 619–632.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Septiani, S., & Fatonah, S. (2024). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Sekolah Dasar pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Mentari: Journal of Islamic Primary School*, *2*(3), 194–204.

Silberman, M., Khozim, M., & Rizal, M. (2021). *Landasan Teoritis Pembelajaran Eksperiensial: Handbook Experiential Learning*. Nusamedia.

Suciati, M. P., Ayuk Adiana Supriyanti, S. P., Pitorini, D. E., Istuti, S. P., Widiana, L. V. W., Laksmi, M. L., Fitakurahmah, N., Setyawati, O. I., Suwandi, R. A., & Astuti, P. (2023). *LANGKAH-LANGKAH PENEMUAN MASALAH DALAM PENELITIAN PENDIDIKAN*.

Suparsawan, I. K., & SD, S. P. (2020). *Kolaborasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran STAD geliatkan peserta didik*. Tata Akbar.

Surasmi, W. A. (2013). Penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran kurikulum 2013. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, *26*(4), 185–197.

Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G., & Sujana, I. W. (2022). LKPD sebagai media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik dalam muatan IPA sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *6*(2), 311–320.

TAQWA, S. T. I. T. A. T. (n.d.). *FILSAFAT KONSTRUKTIVISME DALAM LANDASAN PENDIDIKAN*.

Taufik, M., Sukmadinata, S., Abdulhak, I., & Tumbelaka, B. Y. (2010). Desain model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA (fisika) Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. *Berkala Fisika*, *13*(2), 31–44.

Wilani, W., & Marjo, H. K. (2025). Implementasi Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Siswa Kelas VI SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, *4*(3), 608–619.

BAB 9

PENGUATAN KARAKTER DAN SIKAP ILMIAH MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Oleh: Ratu Syifa Mustika Sy.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan tidak hanya menekankan kemampuan kognitif, tetapi juga berperan membentuk karakter dan sikap peserta didik. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan dituntut menghasilkan generasi unggul secara intelektual sekaligus berkarakter, beretika, dan bertanggung jawab (Saputra et al., 2023). Oleh karena itu, penguatan karakter dan sikap ilmiah menjadi bagian penting dalam pembelajaran, khususnya mata pelajaran IPA (Farhan & Hasanah, 2024). Pembelajaran IPA menekankan proses ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan, sehingga memberi peluang menanamkan nilai karakter seperti kejujuran, tanggung jawab, disiplin, kerja sama, dan kepedulian lingkungan (Judijanto et al.,2025). elain memahami konsep ilmiah, peserta didik juga dilatih bersikap objektif, kritis, logis, dan rasional sebagai bagian dari sikap ilmiah (Arief, 2021).

Penguatan karakter dan sikap ilmiah tidak optimal tanpa strategi dan media pembelajaran yang tepat. Media IPA berperan untuk memvisualisasikan konsep (Aisyah et al., 2025). Alat peraga, video eksperimen, simulasi digital, LKPD, dan media berbasis isu kontekstual memungkinkan siswa mengamati fenomena, melakukan percobaan, menganalisis data, dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Nurhayati et al., 2025). Pemanfaatan media yang efektif juga mengintegrasikan aspek kognitif dan afektif, sehingga siswa memahami konsep sekaligus menginternalisasi nilai karakter melalui pengalaman belajar nyata, seperti praktikum kelompok, studi kasus lingkungan, dan eksperimen berbasis masalah kontekstual (Sudirman et al., 2025).

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, A., Habibi, D. D., Muslim, B., Firdaus, P., & Rahmawati, D. (2025). *Pendidikan Karakter*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Adam, H. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu di MTsN 3 Tidore. *JUANGA: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 205–218.

Aisyah, S., Ramadani, A. F., Wulandari, A. E., Rizqullah, M. R., & Astuti, Y. P. (2025). Optimalisasi Penerapan Media Pembelajaran IPA Sebagai Sarana Mewujudkan Pembelajaran Bermakna di SDN Pandian I. *Jurnal Pengabdian Pendidikan*, *1*(2), 148–161.

Akbar, J. S. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multiple Representasi Dalam Pembelajaran Kimia: Tinjauan Literatur. *Journal of Chemistry Sciences and Education*, *2*(02), 69–78.

Ali, A., Maniboey, L. C., Megawati, R., Djarwo, C. F., & Listiani, H. (2024). *Media Pembelajaran Interaktif: Teori Komprehensif dan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ali, A., Venica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Information System and Education Development*, *3*(1), 1–6.

Aminah, A., Hairida, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan pendidikan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(5), 8349–8358.

Ani, W. V. (2025). Peranan Guru Sebagai Fasilitator Dalam Perkembangan Peserta Didik. *Inklusi: Jurnal Pendidikan Islam Dan Filsafat*, *1*(02), 51–60.

ANJARWATI, N. (2025). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA*.

Ansya, Y. A., Salsabilla, T., & Rozi, F. (2024). *Etnosains dan Lingkungan Strategi Pembelajaran IPA di SD*. Cahya Ghani Recovery.

Ardana, S. (2025). Membangun Karakter Ilmiah Anak Sejak Dini Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa Dan Akademisi*, *1*(2), 107–116.

Arief, M. M. (2021). Keterampilan Proses Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) MI/SD dan Sikap Ilmiah. *Darussalam*, *22*(02).

Awaluddin, R. (2025). Efektifitas Video Pembelajaran Berbasis Eksperimen Virtual Terhadap Pemahaman Konsep Ekosistem di SMAN 2 Bolo. *JPSL: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Lingkungan*, *4*(1), 1–11.

Azmi, I., Prasetya, D. S. B., & Sabrun, S. (2025). Profil berpikir kritis siswa SMP pada mata pelajaran IPA. *Journal of Classroom Action Research*, *7*(1), 163–175.

Barokah, A., Apryani, A., Salsabila, D. A., Wulandari, D. I., & Putri, N. A. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(4), 13460–13471.

Bhoki, H., Are, T., & Ola, M. I. D. (2025). *Membentuk karakter siswa melalui budaya positif sekolah*. CV. Ruang Tentor.

Blegur, J. (2020). *Soft skills untuk prestasi belajar: Disiplin percaya diri konsep diri akademik penetapan tujuan tanggung jawab komitmen kontrol diri*. Scopindo Media Pustaka.

Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital: Pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(3), 31712–31723.

Datubaringan, J., Jamhari, M., Dhafir, F., Masrianih, M., Zainal, S., & Nurdin, M. (2025). Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 18 Palu. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, *13*(2), 744–753.

Dhena, G. V. A., Kua, M. Y., Dolo, F. X., & Laksana, D. N. L. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPAS Berbasis Praktikum Sederhana Bagi Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Muara Pendidikan Vol*, *9*(1).

Dzakwan, D. (2024). *Implementasi Supervisi Akademik Dengan Pendekatan Kolaborasi Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Mtsn 10 Jakarta Barat*.

Efendi, A., Bahri, S., & Fransiska, J. (2025). *Peran Manajemen Laboratorium Komputer dalam Menunjang Keterampilan Siswa Sman Raksa Budi di Musi Rawas*.

Farhan, M., & Hasanah, A. (2024). Sikap Ilmiah Sebagai Pembentuk Iman dan Takwa Dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Alam Semesta Di Pesantren. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *15*(1), 1–13.

Fikri, M. T., Kusna, S. L., & Choiriyah, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Think Table Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis. *SUSTAINABLE*, *6*(2), 682–688.

Hariyono, H. (2023). Penggunaan teknologi augmented reality dalam pembelajaran ekonomi: Inovasi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *6*(11), 9040–9050.

Hasanah, N. M., Sholihah, S. R., & Habibah, T. (2025). MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SD DALAM PELAJARAN IPAS MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, *3*(1), 34–41.

Hasibuan, M. S., & Sapri, S. (2023). Pendidikan karakter peduli lingkungan melalui pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di madrasah ibtidaiyah. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, *9*(2), 700–708.

Herdiansyah, D., Naini, R., Puteri, N. H., & Hamza, Q. A. (2024). Optimalisasi open-mindedness character strengths dalam upaya meningkatkan critical thinking siswa guna mencapai profil pelajar pancasila. *Jurnal Bimbingan Konseling Flobamora*, *2*(3).

Hidajat, F. A. (2025). *Buku Ajar: Media Pembelajaran dan TIK Berbasis Aplikasi Virtual untuk Pembangunan Pola Berpikir Kreatif*. CV Eureka Media Aksara.

Judijanto, L., Abdullah, G., Asshagab, S. M., Darwis, R., Setyaningrum, S., Wiliyanti, V., Novianawati, N., Resvan, R., Mirnawati, M., & Rahmawaty, R. (2025). *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Judrah, M., Arjum, A., Haeruddin, H., & Mustabsyirah, M. (2024). Peran guru pendidikan agama Islam dalam membangun karakter peserta didik upaya penguatan moral. *Journal of Instructional and Development Researches*, *4*(1), 25–37.

Kasingku, J., & Lotulung, M. S. D. (2024). Disiplin Sebagai Kunci Sukses Meraih Prestasi Siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(2), 4785–4797.

Keliata, K., & Choirunnisa, D. (2023). Kontribusi guru dalam efektifitas pelaksanaan praktikum ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah. *SEARCH: Science Education Research Journal*, *1*(2), 22–33.

Khoriidah, N., Arzeki, S., & Munawir, M. (n.d.). Analisis profesionalisme guru dalam implementasi media pembelajaran untuk meningkatkan karakter siswa sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, *13*(2).

Kurniawan, I., & Tama, G. S. Y. (2024). AKSIOLOGI DALAM MENGEMBANGKAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA: KAJIAN LITERATUR. *PENDIS (Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial)*, *3*(3), 44–55.

Kurniawan, R. G. (2025). *Teori dan Metode Pembelajaran: Fondasi Teoretis dan Metodologis Menuju Transformasi Pembelajaran Modern*. Penerbit Lutfi Gilang.

Lestari, P., & Mahrus, M. (2025). Peran guru dalam pendidikan karakter untuk membentuk tanggung jawab dan disiplin siswa sekolah dasar. *Journal of Nusantara Education*, *4*(2), 32–45.

Maisarah, A., Zulaiqah, N. A., Fitri, A., Hakiki, N., Mulyani, S., & Ritonga, S. (2025). Pengaruh Metode Diskusi Kelompok dan Debat Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *EDU SOCIETY: JURNAL PENDIDIKAN, ILMU SOSIAL DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, *5*(2), 334–346.

Maulida, N. N., & Hikmah, N. (2025). Analisis Konsep, Nilai, dan Strategi Efektif dalam Implementasi Pendidikan Karakter pada Pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(02), 458–469.

Maulidah, E., & Dwiratnawati, Y. (n.d.). *OPTIMALISASI PERANAN METODE SIMULASI TERHADAP HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN AQIDAH AKHLAK MADRASAH IBTIDAIYAH OPTIMIZATION OF THE ROLE OF THE SIMULATION METHOD ON LEARNING OUTCOMES IN LEARNING AQIDAH AKHLAK MADRASAH*.

Monica, S., & Feskariani, D. (2024). Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Menengah Atas: Persepsi Siswa Tentang Manfaat dan Hambatan. *Al-Hikmah Jurnal Studi Keislaman Dan Pendidikan*, *11*(2), 55–65.

Muliastrini, N. K. E. (2025). Pengembangan Strategi Pembelajaran Berbasis Karakter Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, *4*(1), 1–14.

Nuraeni, R., Natalia, E. A., Sihotang, S. V., Aini, Q., & Rahardja, U. (2025). The Influence of Collaborative Methods in English Language Learning on Student Empathy and Tolerance: Pengaruh Metode Kolaboratif Pembelajaran Bahasa Inggris pada Empati dan Toleransi Mahasiswa. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, *4*(1), 01–10.

Nurhayati, S., Judijanto, L., Wiliyanti, V., Januaripin, M., Winatha, K. R., Payung, Z., & La Abute, E. (2025). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Nurhikmah, A., Madianti, H. P., Azzahra, P. A., & Marini, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Melalui Game Educandy Untuk Meningkatkan Karakter Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, *2*(3), 439–448.

Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi literasi sains dan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, *5*(1), 864–872.

Pohan, A. E. (2020). *Konsep pembelajaran daring berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit CV. Sarnu Untung.

Prasetyo, A. A., Rifki, A. N. U., & Nur, D. M. M. (2025). Pemanfaatan media pembelajaran interaktif (quizizz) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran ips kelas 8 SMP 1 jati kudus. *RUKASI: Jurnal Ilmiah Perkembangan Pendidikan Dan Pembelajaran*, *2*(02), 96–106.

Pratama, R. A. (n.d.). *HARMONI ILMU: Transformasi Pembelajaran IPA*. GUEPEDIA.

Purniawan, I. (2023). *Peran Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Menanamkan Nilai Kejujuran Pada Siswa Kelas V Di SD Negeri 02 Rawajitu Utara Kabupaten Mesuji*.

Putra, Y. A. (2023). *Pengaruh Kompetensi Kepribadian Guru Pendidikan Agama Islam Terhadap Karakter Jujur Siswa Di SMPN 6 Pesawaran*.

Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis pengaruh pembelajaran menggunakan media interaktif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, *2*(2), 363–374.

Rahmawati, E., Nulhakim, L., Setiawan, S., & Pribadi, R. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah adiwiyata sebagai sarana penguatan karakter peduli lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, *11*(1), 268–280.

Ramadani, S., & Sofa, A. R. (2025). Kejujuran dalam perspektif pendidikan Islam: Nilai fundamental, strategi implementasi, dan dampaknya terhadap pembentukan karakter santri di pesantren. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam*, *3*(1), 193–210.

Ramadanis, S., & Muthi, I. (2024). Pengaruh Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(3), 339–346.

rayung Puspaningrum, M. (2026). PEMBELAJARAN IPA BERBASIS EKSPERIMEN SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN SIKAP ILMIAH SISWA SEKOLAH DASAR (KETELITIAN, KEJUJURAN, DAN DISIPLIN). *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *11*(04), 301–314.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Riswandi, R., Komarudin, K., Pratama, A. R., Rosihah, N., Firna, F. A., Veronika, E., Rasiana, R., Ripadli, R., Alif, M., & Kusuma, B. (2024). Penguatan Life Skills sebagai Upaya Menghadapi Tantangan Akademik dan Sosial pada Siswa Kelas XII IPA 3 SMAN 1 Kramatwatu. *JGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(2), 440–448.

Salam, S., & Ilham, M. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Energi Bunyi dan Sifat-sifatnya melalui Metode Eksperimen Kelas IV MIN 1 Baubau. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, *4*(2), 375–387.

Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa. *Jurnal Education and Development*, *10*(1), 207–212.

Saputra, A. M. A., Tawil, M. R., Hartutik, H., Nazmi, R., La Abute, E., Husnita, L., Nurbayani, N., Sarbaitinil, S., & Haluti, F. (2023). *Pendidikan Karakter Di Era Milenial: Membangun Generasai Unggul Dengan Nilai-Nilai Positif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Sari, M., Anggraini, A., & Hikmah, N. (2024). Penerapan Media Mahkota Jaringan Makanan Berbasis Gambar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran IPA. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering*, *1*(02), 32–36.

Sariyyah, N., Bheo, M. A. B., & Semu, E. (2025). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN VIDEO PEMBELAJARAN DAN ALAT PERAGA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SDN ROJA 3. *PEDAMAS (PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT)*, *3*(01), 72–77.

Sobri, M. (2020). *Kontribusi kemandirian dan kedisiplinan terhadap hasil belajar*. Guepedia.

Sudirman, S., Hardianti, B. D., & Safitri, T. A. (2025). Pengaruh Pembelajaran Proyek Kolaborasi Berbasis Potensi Lokal pada Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *10*(1), 678–688.

Trisnani, N., Zuriah, N., Kobi, W., Kaharuddin, A., Subakti, H., Utami, A., Anggraini, V., Farhana, H., Pitriyana, S., & Watunglawar, B.(2024).*Pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka*. PT. Mifandi Mandiri Digital.

Tubagus, M., Mudzakir, M., Lubis, E. F. R., & Al-Amin, A.-A. (2024). Studi komparatif antara pembelajaran berbasis proyek dan metode ceramah dalam memperkuat konsep fisika serta kemampuan

pemecahan masalah: A comparative study between project-based learning and lecture methods in strengthening physics concepts and problem-solving skills. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam*, *2*(3), 120–129.

Utama, A. A. (2025). Penerapan pendidikan konservasi untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Tambora*, *9*(2), 68–73.

Wandansari, S. A. (2021). Studi curiosity, epistemic curiosity, dan keberhasilan belajar dalam konteks akademik. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, *35*(2), 140–148.

Wibowo, A. (2024). Kemampuan berpikir kritis. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–473.

Widiastuti, N. L. G. K. (2021). E-modul dengan pendekatan kontekstual pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *5*(3), 435–445.

Yessi, M. (2025). Pemanfaatan LKPD Berbasis Kontekstual Berbantuan ClassPoint dalam Pembelajaran IPA yang Bermakna dan Menggembirakan. *Natural Insight in Science and Applied*, *1*(2), 65–80.

BAB 10

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA UNTUK KELAS DENGAN AKSES TEKNOLOGI TERBATAS

Oleh Asna Zunairoh

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu bidang studi yang bertanggung jawab secara strategis untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir ilmiah, logis, kritis, dan sistematis. IPA memprioritaskan penguasaan konsep dan proses ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, dan menyimpulkan (Juniati and Jamaluddin, 2020). Akibatnya, pembelajaran IPA harus dirancang dengan cara yang memungkinkan siswa tidak hanya menghafal ide-ide, tetapi juga memahami dan mengaitkannya dengan fenomena alam di sekitar mereka.

Penggunaan media pembelajaran adalah komponen penting yang mendukung keberhasilan pembelajaran IPA. Media pembelajaran membantu guru menyampaikan pesan kepada siswa. Ini membuat pelajaran lebih mudah dipahami, menarik, dan bermakna (Tubagus, 2025). Media sangat penting untuk pembelajaran IPA karena banyak konsep abstrak, rumit, atau sulit diamati secara langsung, seperti sistem organ tubuh, proses peredaran darah, atau peristiwa alam tertentu (Muslimin, 2024).

Pembelajaran berbasis digital semakin populer di dunia pendidikan seiring dengan kemajuan teknologi. Namun, pada kenyataannya, sebagian besar sekolah tidak memiliki akses teknologi yang memadai. Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil atau dengan kondisi ekonomi tertentu, masih menghadapi keterbatasan sarana seperti komputer, proyektor, jaringan internet, dan perangkat pendukung lainnya (Afendi et al., 2024). Kondisi ini menyebabkan pendidik sering mengalami kesulitan untuk menerapkan

DAFTAR PUSTAKA

Juniati, N., & Jamaluddin, J. (2020). Penerapan ICT terhadap Keterampilan Saintifik Peserta Didik pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *5*(2), 124–128. https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.126

Tubagus, S. (2025). PRINSIP DAN PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN. In *CV WIDINA MEDIA UTAMA*. CV WIDINA MEDIA UTAMA.

Muslimin, M. (2024). Konsep Dasar IPA di SD : Kumpulan Materi dan Miskonsepsi dalam Pembelajaran untuk Calon Guru Sekolah Dasar Jilid 2. In M. P. M. R. & Y. Yushra (Eds.), *Eureka Media Aksara*. Eureka Media Aksara.

Afendi, A. R., Hudnah, H., Oktarina, H., Angkur, M. F. M., Yusup, M., Yuningsih, R. L., Sriharyati, S., Suwandi, S., Nuraeni, L., & Syukur, T. A. (2024). Kesenjangan Pendidikan Perbedaan Akses dan Kualitas Pendidikan di Berbagai Daerah. In M. A. F. Syahril & S. Suwandi (Eds.), *Eureka Media Aksara*. Eureka Media Aksara.

Susilawati, E., Ardiansyah, N., Arifin, S., Lesmi, K., Ariati, C., Fajar, A., Setiawati, E., Fakhrunnisaa, N., Umam, H., Putri, D. M., Kurnia, A., Irwanto, I., Triono, W., & Wahyudi, W. (2023). MEDIA DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN. In *CV WIDINA MEDIA UTAMA*. CV WIDINA MEDIA UTAMA.

Rumondor, D. A. S., Utami, A., Apriyanto, A., Haryanti, T., Wekke, I. S., Akbar, J. S., Shintawati, S., Pusung, D. M., & Jumiati, J. (2025). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA. In *CV. PUSTAKA INSPIRASI MINANG*. CV. PUSTAKA INSPIRASI MINANG.

Panjaitan, M. B. (2022). MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS PROSES KREATIF-INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP. In A. Manalu (Ed.), *CV WIDINA MEDIA UTAMA*. CV WIDINA MEDIA UTAMA.

Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.

Septiana, N., & Fadhilah, M. N. (2024). Pengaruh penerapan media pembelajaran IPA berbasis 3D terhadap hasil belajar siswa kelas V SD. *Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *3*(02), 148–154.

NINGRUM, S. I. H. N. (2025). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGEMUKAKAN PENDAPAT SISWA PADA MATA PELAJARAN PANCASILA KELAS V SDIT*

DARUL HIKMAH PEKANBARU. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.

Andriani, L., Suhandi, A., & Pamela, I. S. (2021). *PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEKITAR SEBAGAI SUMBER BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI MASA PANDEMI*. Universitas Jambi.

Wijaya, A. M., Arifin, I. F., & Badri, M. Il. (2021). Media pembelajaran digital sebagai sarana belajar mandiri di masa pandemi dalam mata pelajaran sejarah. *SANDHYAKALA: Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, *2*(2), 1–10.

Rahmadhani, N. K., & Helsa, Y. (2025). Pemanfaatan Media Augmented Reality Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Sekolah Dasar. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, *15*(1), 71–80.

Wulandari, A., Indriani, P., & Wati, L. (2025). Optimalisasi Media Pembelajaran Dalam Menumbuhkan Minat Belajar Siswa. *Dinamika Pembelajaran: Jurnal Pendidikan Dan Bahasa*, *2*(3), 139–151.

Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, *11*(1), 285–295.

Wathoni, N. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA Dan Matematika (JIIM)*, *2*(4), 101–105.

Aini, R. P. (2024). Menelusuri media pembelajaran: Solusi kreatif untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Madinasika Manajemen Pendidikan Dan Keguruan*, *5*(2), 48–57.

Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam meningkatkan gairah belajar siswa. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, *4*(1), 175–182.

Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(4), 6558–6566.

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). Dampak negatif metode pengajaran monoton terhadap motivasi belajar Siswa. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset*, *2*(2), 86–93.

Lorenza, D. M. (2025). STRATEGI PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(2), 410–419.

CINDY, A. Y. U. N. U. R. F. (2025). *PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP BERORIENTASI REDUCE, REUSE, RECYCLE TERHADAP KREATIVITAS DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.

Liana, S. (2024). Studi Tentang Kesulitan Fokus Anak dalam Pembelajaran: Tinjauan Psikologis dan Edukatif. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, *3*(1), 26–33.

Ikhsan, J., Marpaung, A. R., Sa'adah, S. I., & Mamluaturrahmatika, A. (2025). *Model dan Visualisasi dalam Pembelajaran Kimia*. CV Eureka Media Aksara.

Wibowo, H. S. (2023). *Pengembangan teknologi media pembelajaran: Merancang pengalaman pembelajaran yang inovatif dan efektif*. Tiram Media.

Rahayu, S., Awalia, Y., & Arsyad, M. (2021). *Media Interaktif IPA*. Guepedia.

Batubara, H. H. (2020). Media pembelajaran efektif. *Semarang: Fatawa Publishing*, *3*.

Hanaris, F. (2023). Peran guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa: Strategi dan pendekatan yang efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Psikologi*, *1*(1), 1–11.

Dananjaya, U. (2023). *Media pembelajaran aktif*. Nuansa cendekia.

Arif, A. M., Hiljati, H., Sayekti, S. P., & Resi, B. B. F. (2022). *Strategi Pembelajaran*. Media Sains Indonesia.

Maulida, Q., Rosyida, Z. L., & Jariyah, I. A. (2024). Tinjauan Literatur Terhadap Media Pembelajaran Berbasis E-book Interaktif dalam Pembelajaran IPA. *Inspirasi: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *1*(2), 145–155.

Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa sdn meruya selatan 06 pagi. *Edisi*, *3*(2), 312–325.

Iliza, I. N., & Hanif, M. (2025). Membangun minat dan motivasi belajar peserta didik. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, *1*(3), 700–708.

Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran guru dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa melalui media pembelajaran. *Jurnal Eduscience*, *9*(2), 583–591.

Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, *11*(1), 285–295.

Retnaningsih, C. (2023). Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Di Kelas IV SD Negeri 6 Buntok. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, *21*(1), 17–24.

Darmawan, P. D., Aziz, M. F. R., & Aini, K. (2025). Kesenjangan Akses Teknologi di Sekolah: Tantangan dan Solusi dalam Penggunaan Media Pembelajaran Digital Berbasis E-Learning. *Zaheen: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, *1*(2), 1–12.

Kamila, N., Annas, F., & Oktavia, S. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Journal of Educational Management and Strategy*, *3*(01), 43–49.

Meyvita, I., Azizah, A. N., Alya, J., & Agetta, Y. M. (2025). Membangun Kompetensi Profesional Guru Sekolah Dasar dalam Menyambut Pendidikan Berkualitas. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(02), 212–231.

Mardatillah, A., Putri, H., Nadia, N., Tanjung, N. K., & Ungu, E. S. (2023). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(22), 98–105.

BAB 11

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA SEDERHANA IPA BERBASIS BAHAN RAMAH LINGKUNGAN

Oleh Istna Zulfa Amelia Rohila

A. PENDAHULUAN ALAT PERAGA SEDERHANA

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang sekolah menengah pertama memiliki peran strategis dalam membentuk penguasaan konsep ilmiah, keterampilan proses sains, serta sikap ilmiah peserta didik (khoiri,n., 2021). Pembelajaran IPA tidak hanya diarahkan pada penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga menekankan proses ilmiah melalui kegiatan observasi, eksperimen, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang secara kontekstual dengan melibatkan peserta didik secara aktif agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna.

Pencapaian tujuan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran, terutama alat peraga, yang berfungsi membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret. Teori belajar Bruner menyatakan bahwa pembelajaran akan berlangsung lebih efektif apabila peserta didik memperoleh pengalaman belajar melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik (purnomo,s., 2022). Dalam konteks tersebut, alat peraga berperan sebagai sarana penghubung antara pengalaman nyata dengan pemahaman konsep ilmiah. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik. Meskipun demikian, implementasi alat peraga IPA di sekolah masih menghadapi berbagai hambatan, antara lain keterbatasan sarana pembelajaran, tingginya biaya pengadaan alat laboratorium, dan rendahnya kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran IPA cenderung bersifat teoritis

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, A. (2022) “Amelia, A. (2022). Pemanfaatan fasilitas pembelajaran IPA dalam upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa Kelas V Di SDN 187 Laru Kabupaten Mandailing Natal (Doctoral dissertation, IAIN Padangsidimpuan).”

Andini, A. D. dkk (2025) “Andini, A. D., Sativa, O., & Magaretta, D. O. (2025). Strategi Manajemen Laboratorium IPA dalam Meningkatkan Kualitas Praktikum Peserta Didik di Sekolah Menengah. Jurnal Kolaborasi Sains dan Ilmu Terapan, 3(2), 66-73.”

Anjela, D. (2023) “Anjela, D. (2023). PENGGUNAAN ALAT PERAGA PADA MATA PELAJARAN IPA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV DI SDN 05 SELUMA (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).”

Arvianti, L. A. dkk (2024) “Arvianti, L. A., Afifi, E. H. N., & Keliata, K. (2024). Inisiatif Guru Sekolah Dasar Menyediakan Media Dan Bahan Pratikum Sains Di Tengah Keterbatasan Fasilitas Laboratorium. Search: Science Education Research Journal, 2(2), 102-114.”

Asfiana, A.dkk (2025) “Asfiana, A., Fitriyani, F., Selvia, N., & Fatonah, S. (2025). Pengaruh Lingkungan Sebagai Sumber Belajar dalam Peningkatan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 9(2), 741-753.”

Asfiana, A.,dkk (2025) “Asfiana, A., Fitriyani, F., Selvia, N., & Fatonah, S. (2025). Pengaruh Lingkungan Sebagai Sumber Belajar dalam Peningkatan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 9(2), 741-753.”

Bara, M. D. dkk (2024) “Bara, M. D., Ritu, Z. M., Lumba, K. R. S., & Welan, M. L. L. (2024). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN SAINS KONSEP ORGAN TUBUH MANUSIA DI SDI PAUPANDA 1. Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(06), 2415-2421.”

Dahlan, Z.,dkk (2025) “Dahlan, Z., Sulthan, A. R., & Faridah, E. S. (2025). Pembelajaran Aktif Sebagai Pendekatan Pembelajaran Yang Inovatif. AZKIA: Journal of Islamic Education in Asia, 2(1), 15-26.”

darojat,d.j.,&zakirman,z. (2024) “Darojat, D. J., & Zakirman, Z. (2024). Inovasi Pembelajaran Fluida Dinamis dengan Discovery Learning dan

Alat Peraga: Dampak pada Kreativitas dan Pemahaman Siswa. Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan, 8(2), 356-367."

Dewi, N. K. T. Y. dkk (2021) "Dewi, N. K. T. Y., Sugiarta, I. M., & Parwati, N. N. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Journal of Education Action Research, 5(1), 40-47."

Fa'izah, J. N. (2021) "Fa'izah, J. N. (2021). Pengembangan Alat Peraga Papan Inklinasi Berbasis Arduino Pada Materi Dinamika Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)."

Handiyati, T., dkk (2023) "Handiyati, T., Qomariyah, S., & Kurniawan, J. (2023). Peran Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Di MI Cimahi Peuntas Kabupaten Sukabumi. Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter, 1(4), 86-105."

Irianto, D. M.,dkk (2020) "Irianto, D. M., Mulyati, T., Yunansah, H., & Herlambang, Y. T. (2020). EKOPEDAGOGIK: Sebuah Konsep Pendidikan Lingkungan Dalam Perspektif Filosofis-Pedagogis. Ksatria Siliwangi."

khoiri,n. (2021) "Khoiri, N. (2021). Efektivitas strategi pembelajaran inkuiri terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 12(1), 72-77."

limiansih,k. (2023) "Limiansih, K. (2023). Alat Peraga IPA Inovatif. Stiletto Book."

Malik, A. A. (2021) "Malik, A. A. PENGEMBANGAN ALAT PERAGA MOBIL TENAGA GRAVITASI DARI BAHAN BEKAS PADA MATA PELAJARAN IPA UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 13 KOTA BENGKULU (Doctoral dissertation, UIN FAS BENGKULU)."

Muliana, G. H. (2024) "Muliana, G. H. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-Biologi. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 10(8), 1062-1071."

Mumu, A. S., Dungus, F., & Mondolang, A. H. (2022) "Mumu, A. S., Dungus, F., & Mondolang, A. H. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Alat Peraga Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika, 2(3), 179-188."

MUTI'AH, M. A. (2025) "MUTI'AH, M. A. (2025). PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PADA MATERI STRUKTUR AKAR TUMBUHAN KELAS VIII UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI MTs PANCASILA

KOTA BENGKULU (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu)."

Nazarina, P., Rahmawati, Y., Arifah, N., Langgari, T., & Annisa, N. (2024) "Nazarina, P., Rahmawati, Y., Arifah, N., Langgari, T., & Annisa, N. (2024). Kreativitas Guru dan Media Berbasis Proyek untuk Atasi Keterbatasan Alat Peraga. JURNAL DIKDAS, 12(2), 91-104."

Nazarina, P.,dkk (2024) "Nazarina, P., Rahmawati, Y., Arifah, N., Langgari, T., & Annisa, N. (2024). Kreativitas Guru dan Media Berbasis Proyek untuk Atasi Keterbatasan Alat Peraga. JURNAL DIKDAS, 12(2), 91-104."

NENGSEH, E. S. (2025) "NENGSEH, E. S. (2025). PENGARUH ALAT PERAGA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI 116 BENGKULU UTARA (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu)."

Ngongo, F. dkk. (2025a) "Ngongo, F., Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Dinatha, N. M. (2025). Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 5(1), 152-164."

Ngongo, F., dkk (2025) "Ngongo, F., Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Dinatha, N. M. (2025). Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 5(1), 152-164."

Ngongo, F. dkk. (2025b) "Ngongo, F., Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Dinatha, N. M. (2025). Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 5(1), 152-164."

Ni'am, A. U., & Pravitasari, D. (2023) "Ni'am, A. U., & Pravitasari, D. (2023). Strategi Guru Kelas dalam Menghadapi Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar. FingeR: Journal of Elementary School, 2(1), 1-9."

Nurahman, N., dkk (2025) "Nurahman, N., Prasetyaningrum, E., Minarni, M., & Kirana, E. T. (2025). MEMBANGUN SEKOLAH BERKELANJUTAN: IMPLEMENTASI OPTIMALISASI SARANA PRASARANA DALAM SEKOLAH INKLUSI DAN ADIWIYATA. Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri, 7(2), 327-338."

Nurhayati, N. (2022) "Nurhayati, N. (2022). Laboratorium sebagai Sarana Pembelajaran IPA dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Ketrampilan Kerja Ilmiah. Jurnal Literasiologi, 8(1), 556611."

nurrohmah,n. (2022) "Nurrohmah, N. (2022). Penanaman Nilai Karakter Peduli Lingkungan Melalui Pemanfaatan Lingkungan Dan Bahan Bekas Sebagai Alat Peraga Edukatif. Al-Athfal: Pendidikan Anak Usia Dini, 2(02), 13-29."

purnomo,s. (2022) “Purnomo, F. S. (2022). Teori belajar Bruner dan keterampilan membaca pemahaman. Tarbawy: Jurnal Pendidikan Islam, 9(1), 46-50.”

Putikadyanto, A. P. A.,dkk (2024) “Putikadyanto, A. P. A., Wachidah, L. R., & Sari, S. Y. (2024). Menciptakan Generasi Peduli Lingkungan: Inovasi Ekokurikulum Berbasis Kearifan Lokal Madura di SMP Pamekasan. GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, 47-62.”

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025a) “Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). Konsep Dasar Pembelajaran IPA. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.”

Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025b) “Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). Konsep Dasar Pembelajaran IPA. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.”

Sadewi, K. I. A., & Wiyasa, I. K. N. (2020) “Sadewi, K. I. A., & Wiyasa, I. K. N. (2020). Model pembelajaran generatif berbantuan media konkret terhadap kompetensi pengetahuan IPA. Journal for Lesson and Learning Studies, 3(2), 203-211.”

Safitri, M. (2025) “Safitri, M. (2025). STUDI LITERATUR: KESULITAN SEKOLAH DALAM PENGADAAN SARANA DAN PRASARANA PEMBELAJARAN SERTA SOLUSINYA. Jurnal Media Akademik (JMA), 3(6).”

Santika, I. G. N.,dkk (2022) “Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa. Jurnal Education and Development, 10(1), 207-212.”

Saputra, E. E.dkk (2024) “Puspitasari, D. A., Amelia, D. R., Wulandari, F. M., & Mardliyah, A. A. (2025, September). PENERAPAN ECO PRINT SEBAGAI METODE PEMBELAJARAN KREATIF DAN BERBASIS LINGKUNGAN DI SDN KEDUNDUNG 2 KOTA MOJOKERTO. In Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) UNIM (Vol. 4, No. 1, pp. 48-52).”

Silviana, F.dkk (2023) “Silviana, F., & Prayogi, S. (2023). Pemanfaatan Bahan Bekas sebagai Alat Peraga IPA Ramah Lingkungan. Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks, 11(2), 217-226.”

Solissa, E. M. dkk (2024) “Solissa, E. M., Rakhmawati, E., Maulinda, R., Syamsuri, S., & Putri, I. D. A. (2024). Analisis implementasi metode pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan prestasi belajar di sekolah dasar. Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 8(2), 558-570.”

Sumiati, S. (2024) “Sumiati, S. (2024). Mengajarkan ekoprint yang kreatif dan ramah lingkungan kepada peserta didik PAUD di Kecamatan

Katingan Kuala Kabupaten Katingan. Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang, 15(1), 186-193."

Wiseno, S. B.,dkk (2024) "Wiseno, S. B., Ariez, U., & Suastika, I. K. (2024, October). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Dicovery Learning Dengan Media Balon Peraga Pernafasan Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas V SDN Bandulan 1 Kota Malang. In Seminar Nasional dan Prosiding PPG Unikama (Vol. 1, No. 2, pp. 1578-1584)."

Wulandari, R. R., & Purnomo, H. (2025) "Wulandari, R. R., & Purnomo, H. (2025). ANALISIS KENDALA GURU DALAM MENYUSUN LKPD DAN ALAT PERAGA PADA PEMBELAJARAN IPA DI SD NEGERI NOGOSAREN. EDUCREATIVA: Jurnal Seputar Isu dan Inovasi Pendidikan, 1(2)."

Yusnaldi, E. dkk (2025) "Yusnaldi, E., Sihotang, A. S., Rizqi, I. H., Anggraini, N., Daulay, N. H., & Wulandari, Y. (2025). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. PEMA, 5(1), 80-89."

zain,i.a. (2024) "Sukandi, H., Rahayu, Y. N., Safitri, N. R., & Zain, I. A. (2024). Penggunaan alat peraga dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa. Jurnal Perspektif, 8(1), 70-80."

BAB 12

MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM PROJECT

Oleh Kiki Ramadhani

A. PENDAHULUAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM PROJECT

Dasar pemikiran pengembangan media pembelajaran IPA berbasis STEM Project. Bagian ini diawali dengan pemaparan latar belakang yang menekankan kebutuhan inovasi media dalam pembelajaran IPA di era pendidikan modern. Selanjutnya, dijelaskan urgensi pengembangan media untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan belajar, dan relevansi pembelajaran dengan permasalahan nyata. Konsep dasar STEM dipaparkan secara ringkas sebagai pendekatan integratif yang menghubungkan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika dalam proses belajar. Pendahuluan juga menegaskan bahwa media berbasis STEM Project merupakan solusi inovatif yang mendukung pembelajaran berbasis proyek, pemecahan masalah, dan penguatan keterampilan abad 21. Dengan demikian, sub-bab ini berfungsi mengarahkan pembaca pada fokus pembahasan dan signifikansi topik yang dikaji.

1. Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran IPA

Pengembangan media pembelajaran IPA menjadi suatu kebutuhan penting dalam konteks pendidikan saat ini karena media yang efektif dapat meningkatkan kualitas proses belajar dan hasil belajar siswa secara signifikan. Media pembelajaran yang relevan dan kontekstual membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih mendalam, mengurangi abstraksi materi, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan secara sistematis dapat meningkatkan kemampuan berpikir

DAFTAR PUSTAKA

Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). *Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender*. *2*(2), 202–212.

Agus, I. P., Saputra, A., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2021). *Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan IPA Siswa Sekolah Dasar Kompetensi*. *4*(1), 13–19.

Ahdan, F. B., & Fawaida, U. (2025). *Pengembangan Komponen Instrumen Terpadu (KIT) TERACOCO Sebagai Media Pembelajaran Interaktif IPA Di Sekolah Menengah Pertama Program Studi Tadris IPA, Universitas Islam Negeri Sunan Kudus , Indonesia Development of Integrated Instrument Components (KIT) TERACOCO as Interactive Science Learning Media in Junior High Schools*. *5*(11), 3348–3356.

Auliyani, C. N., Arianto, F., & Kholidya, C. F. (2025). *PROJECT-BASED LEARNING INTEGRATED WITH STEM EDUCATION: EXAMINING IMPLEMENTATION STRATEGIES, OUTCOMES, AND CHALLENGES*. *September 2024*.

Azizah, A., & Angelina, N. N. (2025). *Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Jombang*. *1*(2), 32–38.

Emda, A. (2025). *Laboratorium Virtual Sebagai Alternatif Media Berbasis Digital dalam Pembelajaran IPA*. 141–147.

Fitri, S., & Kusuma, W. H. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Stem Dalam Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD Untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Dalam Merancang Pembelajaran*. *9*, 23312–23320.

Hazana, E. M., Studi, P., Matematika, P., Alam, P., & Indraprasta, U. (2025). *Integrasi Pendekatan STEM dalam Pembelajaran IPA untuk Mengembangkan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Siswa di SMPN 1 Cigombong*. *3*.

Inovasi, J., Matematika, P., & Vol, I. P. A. (2025). *No Title*. *4*(4).

Kimia, J., & Malang, U. N. (2023). *EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN STEM – PROJECT-BASED LEARNING UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA THE EFFECTIVENESS OF STEM-PROJECT*

BASED LEARNING IN IMPROVING STUDENTS ' SCIENCE LITERACY AND CREATIVE THINKING SKILLS. *12*(2).

Learning Project-Based. (n.d.).

Mendikbud, P., & Flash, P. (2016). *PENGEMBANGAN RUBRIK ASESMEN KETERAMPILAN PROSES dalam melakukan penilaian karena dengan MTs Al-ikhas Tanjung Bintang). Padahal yang menggambarkan kriterian yang memberi tingkatan dari hasil pekerjaan penilaian tentang kinerja (produk atau*. *05*(1), 131–140. https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.113

Novianti, A., Lasmawan, I. W., & Suharta, I. G. P. (2023). *Efek STEM Dalam Pembelajaran Keterampilan Abad 21 : Meta Analisis Sains Terhadap*. *7*(2), 307–312.

Nurhaifa, I., Hamdu, G., Suryana, Y., & Hal, C. (2020). *Indonesian Journal of Primary Education Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C*. *4*(1), 101–110.

Rahmawati, A., Triwoelandari, R., & Nawawi, M. K. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA ISPRING PADA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM UNTUK MENGEMBANGKAN KREATIVITAS SISWA ke-21 dalam kegiatan pembelajaran . Keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan (collaboration), (creativity) atau biasa disebut dengan 4C . Salah satu keterampilan abad ke-21 adalah kreativitas (creativity). Gallagher mengemukakan bahwa kreativitas adalah baru dengan menggabungkan diantara keduanya yang pada akhirnya akan terhubung dengan dirinya (Rachmawati & Kurniati , 2019). cara mengembangkan potensi kreatif tersebut . Berdasarkan pengamatan peneliti pembelajaran berlangsung . Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berkomunikasi seperti yang ditunjukkan imajinasi siswa (Natty et al ., 2019). sebagai fasilitator dan motivator . Guru tidak hanya mempersiapkan bahan ajar menyelesaikan latihan pembelajaran secara memadai dan produktif (Susanto &*. *c*, 304–318.

Recommendations, P. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA*. *25*(December), 1428–1443.

Sujarwanto, E. (2023). *Prinsip Pendidikan STEM dalam Pembelajaran Sains*. *8*(2019), 408–414.

Sumanti, V., Dwi, A., Suhandoko, J., & Terbuka, U. (2025). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis STEM - Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa SD Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis STEM-Project Based Learning Untuk*. *6*(1), 130–155.

Taroreh, L. H. J., Pendidikan, F. I., & Manado, U. N. (2024). *EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN*. *01*, 26–31.

Tasya, I., Kusumaningtyas, P., & Rahmadani, A. (2025). *Desain & validitas asesmen kinerja praktikum kimia organik pada percobaan sintesis senyawa kalkon dengan model pembelajaran berbasis proyek 1,2,3,4*. *15*(1), 40–51.

BAB 13

GAME EDUKASI IPA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PEMAHAMAN SISWA

Annisa Nur Fa'iqoh

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang menuntut penguasaan konsep secara mendalam karena materi yang dipelajari bersifat ilmiah dan banyak memuat konsep abstrak. Namun, dalam implementasinya di sekolah, proses pembelajaran IPA masih sering berfokus pada metode ceramah dan penggunaan buku teks yang kurang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa serta kurang optimalnya pemahaman konsep yang diperoleh. Oleh karena itu, diperlukan pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan kontekstual guna memperkaya pengalaman belajar siswa sekaligus meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Wibowo 2023).

Seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan, media pembelajaran berbasis game edukasi mulai banyak dimanfaatkan sebagai alternatif yang efektif dalam pembelajaran IPA. Game edukasi mengintegrasikan unsur pembelajaran dan hiburan sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan kondusif. Dengan demikian, game edukasi memiliki potensi besar untuk mendukung peningkatan motivasi dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA (Saba 2024a).

DAFTAR PUSTAKA

Ainiyah, ST Wardatul, dan Eny Aulia Rohma. 2025. "Pengaruh Game Edukasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik; Studi Kasus SDN Daleman I." *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik* 2 (1): 383–96.

Ansya, Yusron Abda'u, dan Tania Salsabilla. 2025. "Pembelajaran IPA berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi." *Jurnal Dunia Pendidikan* 5 (5): 1858–77.

Ari, Nurmansyah. 2024. *PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MENGGUNAKAN UNITY 3D BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII SMP*.

Asal, Nur Aisyah. 2025. *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FUN LEARNING TERINTEGRASI ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK FASE A PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI PEKERTI DI SDN 6 LASUSUA*.

Badowi, Rohmat. 2025. *PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI RANGKAIAN LISTRIK MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM MATERI RANGKAIAN LISTRIK PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS V SDN 1 KERTAWIRAMA*.

Edlin, Zahara, Reni Reni, Neni Hermita, dan Rifqa Gusmida Syahrun Barokah. 2025. "Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva dalam Pembelajaran IPA: Studi Kualitatif di Sekolah Dasar." *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 6 (2): 109–18.

Ena, Zet, dan Sirda H Djami. 2021. "Peranan motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik terhadap minat personel bhabinkamtibmas polres kupang kota." *Among Makarti* 13 (2): 357233.

Fachruroji, Fahmi, Sigit Auliana, Gelard Untirtha Pratama, Abdul Halim, dan Gagah Dwiki Putra Aryono. 2025. "Perancangan Game Edukasi Matematika Dasar Berbasis Construct 3 Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Matematika Secara Efektif." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 9 (1): 1799–805.

Fauzi, M Hadi, Ejen Jenal Mutaqin, Ajang Rusmana, dan De Budi Irwan Taofik. 2022. "Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Terhadap Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa." *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 2 (2): 134–41.

Febiola, Dhevi, Susilawati Susilawati, dan Hastha Putra Purna. 2025. *Implementasi Literasi Digital Pada Pembelajaran Ipas Kelas V SD Negeri 17 Rejang Lebong*.

Fitri, Ruqqoyyah, dan Choirul Maromi. 2024. "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL." *SELING: Jurnal Program Studi PGRA* 10 (2): 85–95.

Fitriana, Allysha Syatifa. 2025. "Kontribusi Kegiatan Pembelajaran Luar Ruang terhadap Pemahaman Konsep Sains." *Journal Sains and Education* 3 (01): 31–36.

Gani, Imam Prawiranegara, Charlie Baka, Risma Delima Harahap, dkk. 2025. *Media Pembelajaran Inovatif Abad-21*. PT. Green Pustaka Indonesia.

Hafidza, Hikmah, Gustiayu Juita Harun, dan Meila Yufriana Devi. 2025. "ANALISIS AWAL PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV: KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN YANG KONTEKSTUAL DAN MENYENANGKAN." *Jurnal Cerdas Proklamator* 13 (1): 67–80.

Hamka, Hamria Hamka Hamria. 2022. "Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 9 (1): 274–88.

Hilmiah, Hilmiah, dan Mohammad Salehudin. 2024. "Peran TIK pada Pembelajaran Abad 21 dalam keterampilan Kritis, Kreatif dan Kolaboratif Anak Usia Dini." *Journal of Instructional and Development Researches* 4 (6): 609–18.

Husen, Fitria Afifah, dan Fitria Wulandari. 2025. "Pengaruh media game edukasi Zep Quiz terhadap pemahaman konsep IPA siswa di sekolah dasar pada materi perubahan wujud benda." *Jurnal Pendidikan MIPA* 15 (3): 940–47.

Irawati, Yovita, Azra Fauzi, dan Tri Supriyanto. 2025. "Strategi Guru IPAS dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 2 (4): 48–54.

Ismaya, Putri, Aisyah Aisyah, Jeanice Margaretha Sibuea, dan Arita Marini. 2024. "Mengoptimalkan Manajemen Pendidikan SD yang Efektif dengan Teknologi dan Standar Kompetensi Guru." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1 (3): 11–11.

Judijanto, Loso, Gamar Abdullah, Siti Mutiaraningsih Asshagab, dkk. 2025. *Pembelajaran IPA: Teori dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Kesuma, Selfa Raya Hadi, Kezia Elmaesia Br Tarigan, Ruth Masta Yemima Sibarani, Retno Dwi Suyanti, dan Sri Masnita Pardosi. 2025a. "PARADIGMA BARU PENGEMBANGAN MEDIA IPA BERBASIS E-KOMIK

DAN ULAR TANGGA UNTUK KETERAMPILAN ABAD 21." *Jurnal Media Akademik (JMA)* 3 (11).

Kesuma, Selfa Raya Hadi, Kezia Elmaesia Br Tarigan, Ruth Masta Yemima Sibarani, Retno Dwi Suyanti, dan Sri Masnita Pardosi. 2025b. "PARADIGMA BARU PENGEMBANGAN MEDIA IPA BERBASIS E-KOMIK DAN ULAR TANGGA UNTUK KETERAMPILAN ABAD 21." *Jurnal Media Akademik (JMA)* 3 (11).

Lestari, Nurlita, dan Liyana Sunanto. 2025. "Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Aplikasi Zep Quiz untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Sinergi: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1 (2): 815–26.

Mahmudah, Fitri Zakiyah, Julia Nur Abidah, Febrianti Puspita Dewi, Rasya Nabila Fatin, dan Yuliana Naziatun Nufus. 2025. "Inovasi Media Satwa Gacha Bencana untuk Meningkatkan Minat dan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPA di SDN Cibatu 02." *Lentera Pengabdian* 3 (03): 338–42.

Marsuki, Muhammad Fajar. t.t. *Pengembangan Sumber dan Media Pembelajaran*. Wawasan Ilmu.

Maulidiyah, Nurul. 2025. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Game Digital Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa di MIS Darussalam Sungai Salak Riau." *JURNAL Studi Tindakan Edukatif (JSTE)* 1 (2): 1–5.

Muzanni, Ahmad, Baiq Sarlita Kartiani, Raden Sudarwo, Khaerul Anam, dan Monika Handayani. 2025. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD." *PeDaPAUD: Jurnal Pendidikan Dasar dan PAUD* 4 (1 April): 18–28.

Nugroho, Arif Ganda, dan Akhmad Syakir. 2026. "INTEGRASI PEMBELAJARAN ABAD KE 21 BERBASIS JOYFUL LEARNING." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 2 (1): 32–48.

Putri, Elga Lia, Sarwo Derta, Hari Antoni Musril, dan Riri Okra. 2023a. "Perancangan media pembelajaran ipa kelas vii berbentuk game edukasi menggunakan aplikasi construct 2 di smpn 7 bukittinggi." *Information Management For Educators And Professionals: Journal of Information Management* 7 (2): 194–203.

Rahmadani, Suci. 2025. "Pemanfaatan Game Edukasi Berbasis IPA Sebagai Strategi Menumukan Minat dan Pemahaman Sains di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa dan Akademisi* 1 (1): 106–15.

Ristiani, Ria, Aisyah Ali, dan Apriyanto Apriyanto. 2025. *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Rizanti, Widia Nurma, dan A Wahab Jufri. 2023. “Peningkatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Melalui Bahan Ajar IPA Berbantuan Media Game.” *Journal of Classroom Action Research* 5 (1): 114–20.

Saba, Savira Savira. 2024b. “Pemanfaatan game edukasi untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam pembelajaran sains.” *Journal Sains and Education* 2 (02): 33–39.

Saputeri, Amellia, Rahmadina Dina, Nur Aisya, Ahmad Suriansyah, dan Maimunah Maimunah. 2025. “PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS GIMKIT DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR.” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 11 (04): 246–58.

Saputri, Fiqih Hana, dan M Kom. 2025. *Integrasi Unsur RPG dalam Game Edukasi: Desain dan Pengembangan Game Matematika Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar*. PT. Revormasi Jangkar Philosophia.

Sembiring, Nina Nintha Br, dan Sapna Nova Ulina Butar-Butar. 2024. “PENGARUH METODE GAME BASED LEARNING TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SD 040547 LAUBALENG.” *Jurnal Pendidikan: Media, Strategi, dan Metode*, 47–52.

Sholeh, MI. 2024. *Penerapan Game Edukasi dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Minat Siswa di MAN Tulungagung*.

Sidabutar, Ivana Cristin, Ayu Nika, Rahfany Nabilah Putri Lubis, Sri Masnita Pardosi, dan Retno Dwi Suyanti. 2025. “PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL DENGAN INTEGRASI PERMAINAN KARTU DALAM TOPIK EKOSISTEM: STUDI LITERATUR.” *Jurnal Media Akademik (JMA)* 3 (11).

Sidiq, Ricu, dan Reny Sabrina Simamora. 2022. *Game edukasi: Strategi dan evaluasi belajar sesuai abad 21*.

Solih, Mohammad Jabbarudin, dan Indra Rasyid Julianto. 2025. “Mengeksplorasi Literasi Digital pada Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *Jurnal Cahaya Edukasi* 3 (1): 35–39.

Suhardi, Muhamad, Isbullah Isbullah, Yayan Ansori Pernanda, dan Luluk Ariyanti. 2025. “EFEKTIVITAS TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR: KAJIAN LITERATUR.” *NATURAL: Jurnal Ilmu Sains dan Terapan* 1 (1): 1–11.

Sukmawati, Fatma, Eka Budhi Santosa, dan Triana Rejekiningsih. 2022. *Pembelajaran menyenangkan dengan virtual reality*. Pradina Pustaka.

Wibowo, Hamid Sakti. 2023. *Pengembangan teknologi media pembelajaran: Merancang pengalaman pembelajaran yang inovatif dan efektif*. Tiram Media.

Yuliarti, Yuliarti, Erwin Salpa Riansi, dan Achmad Sultoni. 2024. “Peran Media Digital dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia: Dimensi Kognitif, Emosional, dan Perilaku.” *GERAM (Gerakan Aktif Menulis)* 12 (2): 74–82.

Yusup, Panji Maulana, dan Imas Mastoah. 2025. “Efektivitas Pembelajaran Ips Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Keterlibatan Dan Berpikir Kritis Siswa.” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 11 (02): 231–47.

Zuhriyah, Dhorva Endriana Fatimatuz, Muhammad Fariz Ash Shiddiq Ibrahim Mamesah, Nandika Rizki Fitrian Ramadhani, dkk. 2025. “Analisis Filsafat Pendidikan John Dewey Melalui Konsep Learning by Doing dalam Pendidikan Modern.” *Indonesian Journal of Multidisciplinary Studies* 1 (3): 1–20.

PROFIL PENULIS



Riris Idiawati, M.Si.
Dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIMSYA Banyuwangi

Lahir di Banyuwangi – Jawa Timur, 19 Oktober 1991. Meraih gelar Sarjana Sains (S.Si) pada program studi Fisika Universitas Negeri Malang. Ketertarikannya terhadap bidang Fisika, mengantarkan penulis untuk meraih gelar Magister Sains (M.Si) di Universitas Negeri Malang, di mana pada masa studi Magister, penulis berhasil mendapatkan beasiswa dari LPDP (Lembaga Pengelola Dana Penelitian) Kemenkeu RI untuk pembiayaan Tesis. Penulis tercatat sebagai Dosen aktif di salah satu Perguruan Tinggi di Banyuwangi, Jawa Timur. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang memiliki ambisi kuat dalam dunia pendidikan. Saat ini, penulis menjabat sebagai Editor in Chief di Jurnal Penelitian yaitu Journal of Educational and Applied Science. Selain itu, penulis juga menjadi editor dan reviewer jurnal penelitian maupun jurnal pengabdian kepada masyarakat di lintas Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta. Beberapa artikel yang ditulis, telah dipublikasikan pada jurnal maupun prosiding terindeks nasional maupun internasional. Selain aktif mengajar, penulis juga aktif menulis book chapter yang sudah ber-HKI dan aktif melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat, terutama dalam penerapan ilmu Fisika dalam kehidupan nyata.

Penulis dapat dihubungi melalui: email: ririsidiawati@iaida.ac.id



Cahaya Karimatunnisa

Cahaya Karimatunnisa lahir di Banyuwangi pada 22 Februari 2005. Saat ini berdomisili di Kecamatan Bangorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Sejak dini, ia memiliki ketertarikan yang kuat terhadap dunia literasi, khususnya kegiatan membaca yang kemudian menumbuhkan keinginan untuk memiliki dan menghasilkan karya tulisnya sendiri.

Dalam perjalanan pendidikannya, Cahaya Karimatunnisa menempuh proses belajar di Pondok Pesantren Darussalam Blokagung, Banyuwangi. Lingkungan pendidikan pesantren turut membentuk karakter disiplin, semangat belajar, serta kecintaan terhadap ilmu pengetahuan dan pengembangan diri. Minatnya pada dunia tulis-menulis menjadi bagian dari upaya untuk terus belajar, berpikir kritis, dan berkontribusi dalam pengembangan keilmuan melalui karya akademik maupun nonakademik.



Nadia Salsabila

Penulis merupakan lulusan Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan, Universitas KH. Mukhtar Syafa'at Blokagung Banyuwangi. Ia menyelesaikan studi sarjana dengan fokus pada pengembangan media pembelajaran IPA serta penerapan pendekatan pembelajaran inovatif di tingkat pendidikan menengah.

Selama masa studi, penulis aktif dalam kegiatan akademik dan penelitian yang berkaitan dengan media pembelajaran, pembelajaran berbasis proyek, serta integrasi sains dengan teknologi dan lingkungan. Beberapa karya tulisnya membahas pengalaman belajar siswa, pengembangan media sederhana berbasis kontekstual, dan penerapan unsur STEAM dalam pembelajaran IPA.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: diasalsabila2005@gmail.com



Lilik hidayati
Guru

Penulis lahir di Bengkulu Selatan pada tanggal 29 September 2003. Saat ini, penulis berdomisili di sebuah pondok pesantren dan aktif menjalankan peran sebagai guru sekaligus mustahiq di madrasah diniyah. Ketertarikan penulis pada bidang Pendidikan IPA mendorongnya untuk terus mengembangkan inovasi pembelajaran, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran dan integrasi konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dalam proses belajar mengajar.

Selain kegiatan mengajar, penulis juga aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan kajian keilmuan yang mendukung penguatan pemahaman konsep IPA serta penerapannya dalam konteks pembelajaran di madrasah. Karya ini merupakan bentuk kontribusi penulis dalam berbagi pengetahuan, pengalaman, serta praktik baik dalam dunia pendidikan.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: lilikhidayati2003@gmail.com



Izza Auliya Mahdlah
Lulusan Universitas KH.Mukhtar Syafa'at

Penulis lahir di Banyuwangi 18 September 2004, penulis merupakan anak ke tiga dari empat bersaudara yang memiliki ambisi kuat dalam dunia pendidikan. Pendidikan formal formal dimulai dari sekolah TK Khodijah 203, Madrasah Ibtidaiyah Al-Ma'arif, MTs Unggulan Darussalam, Madrasah Aliyah Al-Amiriyyah dan Pendidikan sarjana pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Penulis berpartisipasi dalam acara akademik dan kelompok mahasiswa.

Fokus penelitian adalah bagaimana membuat media dan alat pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep. Penulis terutama tertarik dengan membuat media yang kontekstual, kreatif, dan mudah digunakan untuk mengajar IPA di sekolah. Penulis bukan hanya menulis penelitian, tetapi mereka juga aktif mengajar dan mendorong kegiatan ilmiah siswa, terutama yang berkaitan dengan penggunaan media dan alat peraga IPA. "Belajar, berproses, dan bermanfaat" adalah motto penulis.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: izzamahdlah09@gmail.com



Mayang Ratu Michella

Penulis lahir di Indonesia dan menyelesaikan pendidikan tinggi pada bidang Pendidikan IPA. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Ketertarikan penulis terhadap dunia pendidikan dan pembelajaran, mulai berkembang sejak masa studi dan terus berlanjut hingga saat ini. Penulis memiliki minat khusus pada pengembangan pembelajaran IPA, eksperimen sederhana, serta peningkatan keterampilan proses sains peserta didik.

Minat tersebut mendorong penulis untuk aktif mengeksplorasi berbagai pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan peserta didik, pemahaman konseptual, serta penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Melalui buku ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata bagi pendidik dan pembaca dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, inspiratif, dan berorientasi pada pengembangan potensi peserta didik.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: mayangmichella@gmail.com



Della Rosita, S.Pd
Pendidik

Lahir di Sukosari, Kecamatan Pasir Sakti, Lampung Timur, 17 Desember 1990. Penulis meraih gelar Sarjana Pendidikan S.Pd. pada Program Studi Pendidikan IPA. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dan memiliki minat serta komitmen kuat dalam bidang pendidikan. Ketertarikan terhadap media pembelajaran IPA mendorong penulis untuk aktif menulis, termasuk menyusun *book chapter* yang berkaitan dengan pengembangan pembelajaran IPA. Penulis memiliki pengalaman aktif di lingkungan pesantren dengan pernah mengemban amanah sebagai Kepala Asrama, Mba-Mba Ndalem, dan Ustadzah, yang memberikan bekal berharga dalam kepemimpinan serta pembinaan karakter peserta didik. Selain kegiatan akademik, penulis juga terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bentuk kontribusi nyata dalam penerapan ilmu IPA dan pemanfaatan media pembelajaran di bidang pendidikan.
Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: rositadella178@gmail.com



Ririn hilda yanti
Lulusan Program Studi Tadris IPA
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,UIMSYA Banyuwangi

Penulis lahir di singaraja-bali,29 januari 2004.Saat ini, ia aktif mengampu bidang pendidikan di Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi.

Bidang keahlian yang ditekuni meliputi pendidikan IPA**,** integrasi sains dan nilai-nilai Islam**,** pembelajaran kontekstual**,** serta pengembangan pendidikan berbasis pesantren**.** Fokus kajiannya diarahkan pada penguatan literasi sains dalam pendidikan Islam dan pengembangan model pembelajaran IPA yang bermakna..

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: bellasanjaya355@gmail.com



Ratu Syifa Mustika Sy.
Pecinta dunia pendidikan dan pembelajaran IPA

Penulis lahir di Banyuwangi pada tanggal 25 Juni 2005. Penulis merupakan sosok yang cukup aktif, suka belajar hal baru, dan tertarik dengan dunia pendidikan, khususnya pembelajaran IPA. Selain itu, penulis juga dikenal sebagai pribadi yang tekun, bertanggung jawab, dan senang berbagi ilmu kepada orang lain.

Dalam kesehariannya, penulis sering terlibat dalam kegiatan akademik, penyusunan perangkat pembelajaran, serta pengembangan bahan ajar yang sederhana namun mudah dipahami. Penulis juga senang berdiskusi, membaca, dan terus mengasah kemampuan agar bisa menjadi pendidik yang lebih baik.Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: ratusyifaindoraya@gmail.com



Asna Zunairoh

Penulis adalah alumni Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan, Universitas KH. Mukhtar Syafa'at Blokagung Banyuwangi. Pendidikan sarjana diselesaikan dengan menitikberatkan kajian pada pengembangan media pembelajaran IPA serta penerapan strategi pembelajaran inovatif di jenjang pendidikan menengah.

Selama menempuh pendidikan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran, pembelajaran berbasis proyek, serta integrasi sains, teknologi, dan lingkungan. Beberapa karya tulis yang dihasilkan mengangkat tema pengalaman belajar peserta didik, pengembangan media pembelajaran kontekstual berbasis bahan sederhana, serta penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran IPA.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: Asnazunairoh1@gmail.com



Istna zulfa amelia rohila

Penulis lahir pada tanggal 21 April 2005. Penulis memiliki pengalaman belajar di Tegalsari, Banyuwangi, yang menjadi bagian penting dalam proses pembentukan pengetahuan, keterampilan, serta karakter akademiknya. Pengalaman tersebut memberikan kontribusi dalam mengembangkan wawasan, kedisiplinan, dan semangat belajar penulis.

Melalui latar belakang pendidikan dan pengalaman yang dimiliki, penulis terus berupaya meningkatkan kompetensi diri serta memperluas pemahaman di bidang akademik dan pengembangan diri.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: istnazulfa@gmail.com



Kiki Ramadhani

Lahir di Kendari, 22 Oktober. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara yang memiliki semangat dan komitmen tinggi dalam dunia pendidikan. Ketertarikan penulis terhadap bidang akademik mendorongnya untuk menempuh pendidikan tinggi dan memperkaya pengalaman belajar di berbagai daerah. Salah satu pengalaman pendidikan yang berkesan adalah ketika penulis menjalani proses pendidikan di Kota Banyuwangi, Jawa Timur, yang memberikan kontribusi penting dalam pembentukan wawasan keilmuan, kedewasaan berpikir, serta pengalaman sosial dan budaya.

Pengalaman tersebut menjadi bekal berharga dalam perjalanan akademik dan profesional penulis, khususnya dalam memahami dinamika pendidikan di berbagai wilayah. Dengan latar belakang dan pengalaman tersebut, penulis terus berupaya mengembangkan diri, berkontribusi dalam kegiatan akademik, serta berperan aktif dalam dunia pendidikan dengan harapan dapat memberikan dampak positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat secara luas.

Penulis dapat dihubungi melalui:
e-mail: kikiiramaaa@gmail.com



Annisa Nur Fa'iqoh
Lulusan Universitas KH.Mukhtar Syafa'at

Penulis lahir di Jangga Baru 27 Februari 2005, penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang memiliki minat dan perhatian besar pada bidang pendidikan sains, inovasi pembelajaran, serta pengembangan media pembelajaran berbasis permainan (game edukasi). Pendidikan formal penulis dimulai dari sekolah TK Al-Fattah, SD Negeri 3 Telaga Arum, SMP Negeri 1 Seponti, Madrasah Aliyah Al-Amiriyyah dan Pendidkan sarjana pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Penulis aktif mengkaji dan mengembangkan berbagai strategi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep IPA siswa.

Buku berjudul *"Game Edukasi IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Siswa"* ini ditulis sebagai bentuk kontribusi penulis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam menghadirkan pembelajaran IPA yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi peserta didik.

Penulis dapat dihubungi elalui:
e-mail: annisanurfaiqoh009@gmail.com

Pengembangan

MEDIA PEMBELAJARAN IPA

Buku PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA hadir sebagai panduan komprehensif bagi mahasiswa, guru, calon pendidik, dan praktisi pendidikan dalam memahami konsep, prinsip, serta praktik pengembangan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang efektif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna.

Pembahasan dalam buku ini mencakup berbagai aspek penting, mulai dari hakikat media pembelajaran IPA, karakteristik pembelajaran IPA, teori belajar yang mendasari penggunaan media, hingga prinsip-prinsip desain dan pengembangan media pembelajaran. Selain itu, buku ini juga membahas berbagai jenis media pembelajaran, baik media sederhana, media visual, audio-visual, multimedia interaktif, maupun media berbasis teknologi digital yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran IPA di berbagai jenjang pendidikan. Pembaca juga diajak memahami tahapan analisis kebutuhan, perancangan, produksi, implementasi, serta evaluasi media pembelajaran agar media yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.

www.penerbitwidina.com
@penerbitwidina
penerbit widina
penerbitwidina@gmail.com
widina store
widina bookstore

0815-7000-699

SCANME