

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Y., Saraswati, D. L., & Supardi. (2023). Pembuatan Alat Peraga Roda Energi Guna Mempermudah Proses Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 359–366. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i3.1687>
- Akbar, M. R. (2022). *Media Pembelajaran - Media Grafis*. Padang: Global Eksklusif Teknologi.
- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). *Variabel Belajar: Kompilasi Konsep*. Pusdikra Mitra Jaya. Medan.
- Anas, M. (2014). *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*. Pasuruan: Pustaka Helwa.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Paraktis bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ashar, H., & Suklin, A. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Alat Peraga Panel Surya Sederhana Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Listrik Searah. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 9(1 SE-Articles), 77–82.
- Collette, A. T., & Chiappetta, E. . (1994). *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools (3rd edition)* (3rd ed.). New York: Merrill.
- Dachi, S. W. (2017). Penerapan Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok dengan Bantuan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP Kelas IX Perguruan Gajah Mada Medan. *Jurnal Wahana Inovasi*, 6(1), 92–96.
- Daryato. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Detasari, A. T., Hadiati, S., & Sukadi, E. (2022). Pengembangan Alat Ukur Suhu Berbasis Mikrokontroler Arduino Nano Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Vidya Karya*, 37(2), 68. <https://doi.org/10.20527/jvk.v37i2.14531>
- Dian Purnama, Harpian, Vitoria Venisia Pereira, Dadi Rusdiana, I. R. S. (2022). Pengembangan Alat Praktikum Berbasis Arduino Uno Materi Kesetimbangan

- Benda Tegar (Momen Inersia dan Momentum Sudut). *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(2), 144–152.
- Ekayogi, I. W. (2022). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Google Workspace for Education untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 433–452. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.495>
- Giancoli, D. C. (2014). *Fisika: Prinsip dan Aplikasi Edisi ke 7 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Gumilang, Y. S. A., Hadi, M. S., & Lestari, D. (2022). Stopkontak Pintar Berbasis Internet of things Sebagai Solusi Manajemen Energi Listrik Dengan Menggunakan Aplikasi Android, 4(2).
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2005). *Fisika Dasar (7 ed.)*. Jakarta: Erlangga.
- Haryadi, B. (2009). *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Teguh Karya.
- Haryanto. (2015). *Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). *Media Pembelajaran. Tahta Media Group*.
- Herdiana, R., Aripin, & Mahmudah, I. R. (2023). Development Of Physics Props For Arduino Uno-Based Light Wavelength Gauges With Diffraction Lattice Method (Case Study of Visible Light Wavelengths). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 10(2), 229–245.
- Kemendikbud. (2011). *Pedoman Pembuatan Alat Peraga Fisika Untuk SMA*. Jakarta: Kemendikbud.
- Leksono, J. W., Humaidillah, Indahwati, E., Yanuansa, N., & Ummah, I. (2019). *Modul Belajar Arduino Uno*. Jombang: Universitas Hasyim Asy'ari.
- Mailani, O., Nuraeni, I., Syakila, S. A., & Lazuardi, J. (2022). Bahasa Sebagai Alat Komunikasi Dalam Kehidupan Manusia. *Kampret Journal*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.35335/kampret.v1i1.8>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100.

<https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>

- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme: Implementasi dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *Ghaita: Islamic Education*, 2(1), 49–57.
- Matthews. (1994). *Science Teaching*. Now York: Routledge.
- Murdiyanto, T., & Yudi, M. (2011). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sarwahita*, 5(12), 118–138.
- Mustika, L. (2020). Pengembangan Media Konversi Energi Angin Menjadi Energi Listrik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 3(2), 20. Diambil dari <https://ejurnalunsam.id/index.php/JPFS>
- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pangestu, D. A., & Perdana, R. (2023). Pengembangan Alat Peraga Air Mancur Sederhana untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar pada Materi Hukum Boyle, 4(1), 29–36. <https://doi.org/10.26418/jipf.v4i1.60581>
- Pauji, M., Serevina, V., & Hanati, R. (2021). Development of Miniature Teaching Aids Conversion of Motion Energy into Electrical Energy as a Learning Media for High School / Vocational Physics in Jakarta, 1(1).
- Piaget, J. (1971). *Psychology and Epistemology*. New York: Littlefield.
- Pramono, J., Kusumarini, Y., & Poillot, J. F. (2017). Ekspreimen Perancangan Elemen Pembentuk Dan Pengisi Ruang Interior Berbasis Repurposing Pipa PVC. *Jurnal Intra*, 5(2), 237–246.
- PudakScientific. (2007). *Panduan Percobaan-Percobaan Fisika*. Bandung: Pudak Scientific.
- Putri, A., & Saehana, S. (2021). Pengembangan Alat Praktikum Menggunakan Sensor Ultrasonik Dikombinasikan Dengan Arduino Sebagai Media Bantu Praktikum Materi Gelombang. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.36706/jipf.v8i1.12710>
- Rahayu, R. D. (2022). Hasil Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Daring. *Jurnal*

Simetris, 16(1), 24–27.

- Saputra, E. M., & Saraswati, D. (2022). Rancang Bangun Alat Penentu Momen Gaya Berbasis Arduino. In *Seminar Nasional Fisika-Universitas Kristen Indonesia Toraja*.
- Saputra, M. I., & Mahmudah, R. S. (2022). Pengembangan Workboard Fisika Sederhana Sebagai Kontekstualisasi Teori Momen Gaya. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 9(2), 131–142. <https://doi.org/10.36706/jipf.v9i2.18766>
- Sinaga, F. P., Jurhana, Yusrita, Y., & Hidayat, M. (2021). Analisis Penggunaan Metode Mengajar (Metode Demonstrasi, Metode Eksperimen, Metode Inquiry, Dan Metode Discovery Di Sma Negeri 11 Kota Jambi). In *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya*. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v5i2.7830>
- Singh, C., & Rimoldini, L. G. (2005). *Rotational and Rolling Motion Conceptual Survey*. PhysPort.
- Suciati, I., Hejerina, Wahyuni, D. S., Wahyuni H .Mailili, & Nurhalida Sartika. (2022). *Media Pembelajaran Matematika*. Gowa: Ruang Tentor.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhadi, & Wrahatnolo, T. (2008). *Teknik Distribusi Tenaga Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jilid 2*. *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Sunandar, Y., Maharani, N. M., Azmi, S. N., & Maulidah, R. (2024). Development of a Recycled Materials Lab Kit for an Electrostatics Experiment. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 12(1), 64–73. <https://doi.org/10.20527/bipf.v12i1.17328>
- Suparno, P. (2013). *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Syafitri, F. R. (2020). Pengaruh Keterampilan Dasar Mengajar Guru Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*

- Sekolah Dasar*, 5(2), 99–105. <https://doi.org/10.24903/pm.v5i2.644>
- Taneo, M., Boimau, I., & Mataubenu, K. D. F. (2021). Rancang Bangun Alat Peraga Gerak Harmonik Sederhana Berbasis Arduino Pada Sistem Pegas. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 239. <https://doi.org/10.24127/jpf.v9i2.3739>
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional Development For Training Teachers of Exeptional Children*. Bloomington: Indiana University.
- Vera, I. C., & Primasari, M. (2022). Analisis Effect Size: Pengaruh Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA SMP Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, 8(2), 163–168.
- Wibawa, F. A., & Pritandhari, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)*, 2(3), 96–101.
- Winayarti, E., Munsarif, M., Mardiana, & Suwahono. (2021). *Cerculer Model of RD&D: Model RD&D Pendidikan dan Sosial*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Woolfolk, A. (2004). *Educational Psychology*. New York: Pearson.
- Yani, A., & Ruhimat, M. (2018). *Teori dan Imlementasi Pembelajaran Saintek Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Young, H. D., & Freedman, R. A. (2000). *Fisika Universitas Edisi Kedua Jilid 10*. (Erlangga, Ed.). Jakarta.