

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2024). *Metode Research and Development dalam Pendidikan Islam. Rabbayani: Jurnal Pendidikan dan Peradaban Islami*, 4(1), 26–41.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan media pembelajaran model ADDIE menggunakan software Unity 3D. *Jurnal Education and development*, 9(4), 433-438.
- Aswan. (2014). Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Fiqih kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Negeri Kelayan Banjarmasin. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 4(2), 45–53. <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/tiftk/article/view/1843>
- Aqua Elektronik. (2021). *Perbedaan Mesin Cuci 1 Tabung dan 2 Tabung serta Tips Memilihnnya*. Diakses dari <https://aquaelektronik.com/article/detail/353/Perbedaan-Mesin-Cuci-1-Tabung-dan-2-Tabung-serta-Tips-Memilihnnya>
- Arifin, M., & Yuliawati, D. (2020). *Analisis kinerja mesin cuci dua tabung berbasis efisiensi energi*. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 8(2), 45–53.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Basuki, R. (2022). Hal 15, *Instalasi motor listrik satu fasa dan teknik aplikasinya*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Danas, W., & Suryadi, R. (2021). Pengembangan trainer IoT berbasis ESP32 untuk pendidikan vokasi. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(2), 112-126.
- Dewi, R. S., Nasution, S. D., & Hatmi, E. (2018). Sistem pakar diagnosa kerusakan mesin cuci dengan metode Fuzzy Mamdani. *Pelita Informatika*, 7(2), 258-262.
- Dewi, S., Rismayani, R., & Muslimah, M. (2022). Keefektifan penggunaan lembar kerja peserta didik dalam pembelajaran. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori dan Hasil Pendidikan Dasar*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.22437/jtpd.v1i2.22835>
- Diana, R., & Nugroho, S. (2024). Rancang Bangun Trainer Mesin Cuci Dua Tabung Berbasis Arduino Nano. *Jurnal Energi*, 15(1), 45-59.
- Durov, P. (2013). *Telegram: A new era of messaging*. Telegram Messenger LLP. <https://telegram.org19>

- Dzakiyyah. (2024). Implementation of Learning Strategies in Developing Learning Potential in Students in the Era of Digitalization. *International Journal of Students Education*, 2(1), 414–419. <https://doi.org/10.62966/ijose.v2i1.681>
- Elinda, R., Rahman, I. H., & Aji, P. T. (2022). Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14514–14520. Universitas Slamet Riyadi Surakarta & Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <https://jptam.org/index.php/jptam>
- Eliza, F., & Myori, D. E. (2017). Trainer pada pembelajaran dasar dan pengukuran listrik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 10(1), 11–20.
- Elviana, E. (2022). Penggunaan jobsheet pada materi menggambar potongan bangunan di SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(1), 25–32
- European Research Cluster on the Internet of Things (IERC). (2017). *IoT Infrastructure and Development Strategies*. Brussels: European Commission.
- Faizah, H., & Kama, R. (2024). Belajar dan pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6735>
- Garg, R. K., & Singh, V. (2011). A Simulator for Scheduling Dual Tub Washing Machine — An Embedded System Case Study. *International Journal of Computing and Business Research (IJCBR)*, 2(1), 1–6.
- Gartner, Inc. (2018). Hal 2, *The Evolution of IoT and Its Impact on Adopters and Technology Providers: A Gartner Trend Insight Report* (ID: G00367798). Stamford, CT: Gartner Research.
- Hafid, A. (2016). Sumber dan Media Pembelajaran. *Sulesana: Jurnal Wawasan Keislaman*, 6(2), 69–78.
- Halimatussa'diah, S., & Rahmawati, N. (2024). Implementasi Mesin Cuci Menggunakan Arduino Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 18(2), 120-135.
- Hamalik, O. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasanah, N., & Kusumawati, L. (2018). Trainer IoT untuk pembelajaran teknik informatika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(3), 78-91.

- Hasibuan, M. P., Sari, R. P., Santi, S., & Lubis, N. A. (2023). *Development of Student Worksheets with Creative Values Through Project-Based Learning Model on Electrolyte and Non-Electrolyte Solution Material*. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7514–7519. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.5035>
- Hendrawan, A. (2023). *Teknik Instalasi Motor Listrik dan Standar Keamanan*. Surabaya: Graha Ilmu.
- Hidayat, R. (2020). Analisis fitur Telegram dalam komunikasi digital. *Jurnal Ilmu Komputer*, 8(1), 55–63.
- International Telecommunication Union (ITU). (2015). Hal 1, *Global IoT Infrastructure Report*. Geneva: ITU Press. <https://www.itu.int/rec/T-REC-Y.2060-201206-I/en>
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2023). *Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. *Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 45–52.
- Kurniawan, A. (2018). Pemanfaatan Telegram sebagai media komunikasi pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 101–110.
- Lestari, R., & Kurniawan, W. D. (2023). Pengaruh media pembelajaran trainer kelistrikan body mobil terhadap hasil belajar siswa. *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, 5(2), 93-101.
- Lubis, L. H., Febriani, B., Fitra Yana, R., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). *The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes*. *International Journal of Education, Social Studies, and Management (IJESSM)*, 3(2), 7–14.
- Makalah Alat Listrik (Renewable). (2021). Lid Switch pada mesin cuci. *Jurnal Rekayasa Teknologi*, 12(1), 34-46.
- Michael, C., et al. (2015). *The Internet of Things and Its Industrial Applications*. McKinsey Global Institute.
- Munadi, Y. (2013). Hal 7-8, *Media pembelajaran: Sebuah pendekatan baru*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Nurhadi, M. (2021). Telegram sebagai alternatif media sosial untuk komunitas digital. *Jurnal Komunikasi dan Informatika*, 13(2), 87–95.

- Nurhalimah, D., & Azzahra, D. T. (2023). *The Impact of Learning Media on Students' Development in Learning*. *International Journal of Students Education*, 1(2), 264–266.
- Okpatrioka, O. (2023). *Research and Development (R&D): Penelitian yang inovatif dalam pendidikan*. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa, dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Panahatan. (2009). *Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Elektronika Dasar Siswa Program Keahlian Audio-Video Smk Swasta Teladan Medan*. Tesis Magister, Universitas Negeri Medan.
- Panuju, A. Y. T., Martinus, Hamni, A., & Tarkono. (2022). *Aplikasi strategi desain ramah lingkungan pada produk rumah tangga: Modifikasi produk mesin cuci 2 tabung*. *Jurnal Mechanical*, 13(2), 1–7. Universitas Lampung. <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/mech>
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). *Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas IV di sekolah dasar*. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 9–19. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>
- Prasad, B. (2020). *Product Development Process for IoT-Ready Products*. *Journal of Engineering Design and Technology*, 18(4), 621–633. Sage Publications. <https://doi.org/10.1177/1063293X20932618>
- Prastyana, D. A., & Kiswantono, S. (2023). *Design of Single Phase Motor Current, Voltage, Over Temperature Protection System and Temperature Timing in Water Heater*. *Jurnal Teknologi Elektro dan Komputer Sains (JTECS)*, 3(1), 9–20.
- Putra, R., & Marlina, S. (2017). *Trainer sebagai media pembelajaran interaktif*. *Jurnal Pendidikan Teknik*, 7(1), 56–67.
- Putri, M., & Jasiah. (2025). *Praktikalitas media pembelajaran Educaplay pada mata pelajaran SKI kelas VII*. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(2), 103–112.
- Rahayu, A. (2025). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis dan Tahapan*. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470.
- Rahmawati, D., Alfita, R., Rohman, M. I. I. N., Nahari, R. V., Setiawan, H., Setiawibawa, R., & Giri, J. R. (2024). *Rancang Bangun Trainer Mesin Cuci Dua Tabung Berbasis Arduino Nano*. *Energy: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 14(1), 75–80.

- Rahmawati, D., & Putra, M. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran digital interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/10.31002/jpt.v5i1.4567>
- Raja, P., Kumar, S., Yadav, D. S., & Singh, T. (2023). *The Internet of Things (IoT): A Review of Concepts, Technologies, and Applications*. *International Journal of Information Technology & Computer Engineering*, 3(02), 21–32. <https://doi.org/10.55529/ijitc.32.21.32>
- Ritonga, A. F., Wahyu, S., & Purnomo, F. O. (2020). *Implementasi Internet of Things (IoT) untuk meningkatkan kompetensi siswa SMK Jakarta 1*. *Risenologi: Jurnal Sains, Teknologi, Sosial, Pendidikan, dan Bahasa*, 5(1), 1–6. Universitas Binawan. <http://ejurnal.kpmunj.org>
- Riduwan. 2013. Hal 89 Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 60–69. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Harjito. (2002). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya* (Edisi ke-5). Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Salam, N., Suyanto, S., & Ningsih, S. N. (2024). Analisis efektivitas media pembelajaran digital terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *International Journal of Educational Research and Review*, 4(1), 12–20. Universitas Pendidikan Ganesha. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJERR/article/download/80617/31509/259344>
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 124–126.
- Santoso, B., & Raharjo, P. (2019). Analisis instalasi motor listrik satu fasa menggunakan metode DOL pada industri skala kecil. *Jurnal Teknik Elektro dan Energi*, 7(1), 22–30.
- Sari, D. (2022). Efektivitas Telegram sebagai media pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Digital*, 5(1), 44–52.
- Schneider, K. (2024). *What Is Learning? Psychology*, 15, 779–799. <https://doi.org/10.4236/psych.2024.155047>

- Sekarwati, L. A., Mutmainnah, & Sunarni. (2025). *Understanding the Design of Research and Development Methods in the Field of Education*. IJESS International Journal of Education and Social Science, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.56371/ijess.v6i1.333>
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyanto. (2008). Hal 26, *Model-model pembelajaran inovatif*. Yuma Pustaka.
- Sugiyono. (2019). Hal 28, *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2009). Hal 2-3 *Media Pembelajaran dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suriani, L. Y., Rati, N. W., & Wibawa, I. M. C. (2021). Media pembelajaran interaktif topik perkembangbiakan hewan kelas VI SD. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 1(2), 57–67.
- Susanto, F., Prasiani, N. K., & Darmawan, P. (2022). Implementasi Internet of Things Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Imagine*, 2(1), 35-40.
- Suswanto, M., & Roniwijaya, P. (2016). *Hubungan pemanfaatan fasilitas praktik dan minat siswa dengan hasil belajar mata pelajaran dasar listrik otomotif siswa kelas X SMK Muhammadiyah Suruh Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang tahun ajaran 2014/2015*. Jurnal Taman Vokasi, 4(1), 8–12. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.
- Wara, D., et al. (2021). Pengembangan trainer Internet of Things berbasis mikrokontroler ESP32. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik* (hlm. 238). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zondra, E. (2020). Penggunaan Energi Listrik Motor Induksi Satu Fasa Akibat Perubahan Besaran Kapasitor. *Jurnal Saintek Inovasi*, 8(2), 45–53.