

DAFTAR PUSTAKA

- Fathahillah, F., Muchtar, A., Taufieq, N. A. S., & Arfandi, A. (2022). Pelatihan Penggunaan Trainer Pembelajaran Smart Relay bagi Guru SMK. *Pengabdi*, 3(1). <https://doi.org/10.26858/pengabdi.v3i1.33475>
- Fayrus, & Slamet, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*.
- Hasanah, N., Mahali, M. I., & Wulandari, B. (2018). Pengembangan Trainer Internet Of Things Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Internet Of Things. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 3(2), 19–29. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v3i2.20353>
- Hilal, Y. N., Pinandita, S., & Sadewa, E. (2024). Penerapan BMS pada Baterai Lithium-ion Sebagai Balancing Pengisian dari Panel Surya pada Siswa SMKN 1 Tenganan. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 6(1), 61–64. <https://doi.org/10.24176/mjlm.v6i1.12356>
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora* (E-ISSN 2745-4584), 4(1), 981–990. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.4273>
- Iii, B. A. B., & Penelitian, M. (2021). *Nizar Noer Insan, 2021 PEMBUATAN MODUL PRAKTIKUM TRAINER MIKROKONTROLER ATMEGA8583 UNTUK MATA PELAJARAN MIKROKONTROLER DI SMK PUSDIKHUBAD CIMAHI Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*. 11–20.
- Irwansyah, M., Istardi, D., & Batam, N. (2013). *Pompa Air Aquarium Menggunakan Solar Panel*. 5(1), 85–90.

- Jenaro, D. F. P., Sulisty, E., Santosa, A. B., & Widodo, A. (2021). Pengembangan Media Trainer Pintu Otomatis Dengan Sensor Ultrasonik, Rfid, Dan Pir Berbasis Arduino Pada Mata Pelajaran Mikroprosesor Dan Mikrokontroler Kelas X Di Smkn 1 Driyorejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(03), 11–18. <https://doi.org/10.26740/jpte.v10n03.p11-18>
- Kusumawati, R. (2010). Pengembangan Media Trainer Project Board Pada Kompetensi Dasar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(3), 631–637.
- Lestari, D., & Yaddarabullah, Y. (2019). Perancangan Alat Pembacaan Meter Air PDAM Menggunakan Arduino Uno. *Al-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics*, 1(2), 36–41. <https://doi.org/10.15408/fiziya.v1i2.9031>
- Manullang, A. B. P., Saragih, Y., & Hidayat, R. (2021). Implementasi NodeMCU ESP8266 dalam Rancang Bangun Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis IoT. *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika*, 4(2), 163–170. <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/jireISSN.2620-6900>
- Nissa, N. K., Yudo, D., Bayu, S., & Rosmalia, L. (1978). *Sistem Pengukuran Debit Air Berbasis Arduino*. x, 31–41.
- Pagarra H & Syawaludin, D. (2022). Media Pembelajaran. In *Badan Penerbit UNM*.
- Perdana, F. A. (2021). Baterai Lithium. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 113. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50082>
- Purwoto, B. H., Jatmiko, J., Fadilah, M. A., & Huda, I. F. (2018). Efisiensi Penggunaan Panel Surya sebagai Sumber Energi Alternatif. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 18(1), 10–14. <https://doi.org/10.23917/emitor.v18i01.6251>

- Putra, Y. R., Triyanto, D., & Suhardi, S. (2017). Rancang Bangun Perangkat Monitoring Dan Pengaturan Penggunaan Air Pdam (Perusahaan Daerah Air Minum) Berbasis Arduino Dengan Antarmuka Website. *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 5(1). <https://doi.org/10.26418/coding.v5i1.19172>
- Ramadhan, A. B., Sumaryo, S., & Priramadhi, R. A. (2019). *DESAIN DAN IMPLEMENTASI PENGUKURAN DEBIT AIR MENGGUNAKAN SENSOR WATER FLOW BERBASIS IoT DESIGN AND IMPLEMENTATION OF WATER DISCHARGE MEASUREMENTS USING An IoT-BASED WATER FLOW SENSOR*. 1–8.
- Sakila, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Youtube untuk Pembelajaran Jarak Jauh (BAB II). *Karakteristik Media Pembelajaran*, 10–35.
- Sarbini, A. (2014). Spesifikasi Meteran Air Minum. *Modul Sosialisasi Dan Diseminasi Standar Pedoman Dan Manual*, 1, 1–39.
- SATRIAWAN, T. (2023). PENERAPAN ALAT PENGONTROL METERAN AIR PDAM BERBASIS INTERNET OF THINGS. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- Selay, A., Andgha, G. D., Alfarizi, M. A., Bintang, M. I., Falah, M. N., Khaira, M., & Encep, M. (2022). Karimah Tauhid, Volume 1 Nomor 6 (2022), e-ISSN 2963-590X. *Karimah Tauhid*, 1(2963-590X), 861–862.
- Sibarani, R., & Ramdani, M. (2023). Sistem Informasi Produk Menggunakan Martbasket Berbasis Radio Frequency Identification (Rfid). *Jurnal Satya Informatika*, 4(2), 42–51. <https://doi.org/10.59134/jsk.v4i2.450>
- Sidharta, A. (2015). Media Pembelajaran. *Journal Academia Accelerating the*

World's Research, 1, 1–29.

Soegiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Sugiantara, I. P., Listarni, N. M., & Pratama, K. (2024). Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Literasi Digital*, 4(1), 73–80. <https://doi.org/10.54065/jld.4.1.2024.448>

Taufani, A. A., & -, S. (2021). Monitoring Penggunaan Air Bersih Berbasis Iot. *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 3(4), 439–446. <https://doi.org/10.32764/epic.v3i4.524>

Wahyu, A., Pratama, P., Sari, C., & Susilo, D. (2024). *Prototype Sistem Monitoring Air PDAM Rumah Tangga Berbasis IoT Menggunakan NODEMCU*. 5(1), 47–56.

Wisesa, R. D. (2021). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Otomasi Industri Berbasis Arduino Mega 2560 pada Mata Kuliah Elektromekanik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Psikomotorik Mahasiswa. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25273/jupiter.v6i1.8927>

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>

Yaumi, M. (2017). *View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk*. 1–21.

Yusuf, M. R., Yusuf, S., & Tayibu, N. Q. (2023). Penerapan Alat Pengukur Kelembaban Tanah Menggunakan Arduino Uno di Kabupaten Luwu Timur. *Jurnal SAINTEK Patompo*, 1(1), 20–28.

Arsa, I. P. S., Wiratama, W. M. P., & Parwadipa, G. H. (2024). Pengembangan trainer media pembelajaran sistem pembangkit tenaga surya pada mata kuliah sistem pembangkit listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(1), 1–12.

Astrawan, G. B., Adiarta, A., & Ratnaya, I. G. (2020). Pengembangan trainer sensor berbasis Arduino sebagai media pembelajaran pada mata kuliah mikrokontroler. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 9(3).

Ogiprayoga, K., Ratnaya, I. G., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2023). Pengembangan media pembelajaran aplikasi mikrokontroler penetas telur berbasis IoT pada mata kuliah mikrokontroler. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(2).

Parawansa, G. Y. A., Ratnaya, I. G., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2022). Media pembelajaran sistem kendali pensaklaran jarak jauh berbasis IoT di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 11(3), 132–140. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v11i3>

Ramadhan, M. J., Santiyadnya, N., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2022). Media pembelajaran NodeMCU8266 menggunakan IoT pada mata kuliah Sistem Kendali Berbasis Komputer di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 11(2), 82–92.

Setyawan, H. T., Adiarta, A., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2025). Pengembangan media pembelajaran sistem penyiraman tumbuhan otomatis berbasis NodeMCU pada mata kuliah Sistem Kendali Cerdas. *JPTE: Jurnal Pendidikan*

Teknik Elektro, 14(1), 69–81. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v14i1.89376>

Suwardika, K. A., Pracasitaram, I. G. M. S. B., & Ratnaya, I. G. (2025). Trainer pembelajaran berbasis sensor ultrasonik pada mata kuliah Sensor dan Transduser. JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 14(2), 148–160. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v14i2.102073>

Puspayana, I. K. C., Ratnaya, I. G., & Adiarta, A. (2023). Media pembelajaran sistem kontrol irigasi sawah berbasis ESP32 pada mata kuliah aplikasi mikrokontroler. JPTE: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 12(2), 156–166. <https://doi.org/10.23887/jjpte.v12i2>

Mustakim, W., Effendi, H., Aswardi, Giatman, M., Hariyadi, & Pratiwi, W. D. (2024). Development of Internet of Things Trainer Kit as a Learning Media for Digital Circuit Subjects in Higher Education. International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE), 20(9).

Satriawan, T., Kalsum, T. U., & Alamsyah, H. (2024). *Penerapan Internet of Things pada pengontrolan meteran air PDAM menggunakan metode Water Fall*. Jurnal Surya Energy, 8(2), 78–84.