

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, A., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Listrik Portable Berbasis Automatic Control Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(1), 36–47.
- Agustinus, N. T., & Susilowati, S. E. (2024). Rancang bangun mesin pemipil jagung menggunakan tenaga matahari/solar panel. *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 9(1), 1–7.
- Ahla, Z. Y. U., & Musafa, A. (2019). Pengendalian suhu dengan metode pid pada alat penetas telur. *Maestro*, 2(2), 493–501.
- Akbar, G. L. (2021). Rancang Bangun Alat Wiring Diagram Thrust Reverse Engine System Boeing 737-200 Sebagai Media Pembelajaran Di Politeknik Penerbangan Surabaya. *Approach: Jurnal Teknologi Penerbangan*, 5(2), 93-100
- Alfitri, N., & Siddiq, R. F. (2019). Alat Pengeringan Cengkeh Otomatis Menggunakan Logika Fuzzy. *Elektron: Jurnal Ilmiah*, 29-33.
- Amifia, L. K., Montolalu, B., Asfari, U., Yогianto, M. F. I., Alfattah, H., & Salsabila, A. (2022). PENERAPAN PANEL SURYA UNTUK Mendukung Budidaya Ikan Berbasis Internet of Things Di Kampung Oase Ondomohen. *Abdimas Galuh*, 4(2), 1350–1360.
- Amir, F. (2022). RANCANG BANGUN PENDETEKSI KEBOCORAN LIQUEFIED PETROLEUM GAS MENGGUNAKAN NODEMCU MELALUI APLIKASI WHATSAPP PADA RUANGAN DAPUR.
- Andari, S., Suarjana, I. M., & Jayanta, I. N. L. (2024). Development of Ethnomathematics-Based Educational Game Media to Improve Metacognitive Abilities and Learning Motivation in the Material of Flat Area of Grade V Elementary School. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(3), 554-563.
- Ardiyanto, H., & Fajaruddin, S. (2019). Tinjauan atas artikel penelitian dan pengembangan pendidikan di Jurnal Keolahragaan. *Jurnal Keolahragaan*, 7(1), 83–93.
- Aritonang, J. (2021). LKP Operasional dan Pemeliharaan Fuse Cutout (FCO) sebagai Sistem Proteksi pada Jaringan Distribusi Tegangan Menengah 20 KV PT. Mustika Asahan Jaya.
- Arya, K., Manuhuttu, R. L., & Jamlaay, M. (2020). Analisa perbandingan pemakaian Fuse Cut Out (FCO) dan tidak memakai Fuse Cut Out (FCO) pada

- penyulang percabangan Rijali terhadap Energy Not Served (ENS). *Jurnal ELKO (Elektrikal Dan Komputer)*, 1(1).
- Ashofi, M. A., Ardita, M., & Limpraptono, Y. (2024). Desain Pembangunan Sumber Energi Listrik Skala Kecil Di Area Pegunungan. *SinarFe7*, 6(1), 103–110.
- Azhar, A. R., Setiawan, D. A., Yasmin, N. A. A., Putri, T. A., & Nama, G. F. (2024). Sistem monitoring kapasitas air dan pengisian otomatis berbasis *IoT* menggunakan modul ESP8266. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1).
- Azis, A. (2021). *Perencanaan pembelajaran pendidikan agama islam berbasis IT*.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Springer
- Carolina, Y. D. (2023). Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10-16.
- Dominikus, W. S., Nenohai, J. M., Samo, D. D., & Udil, P. A. (2021). Pelatihan pengembangan alat peraga bangun datar bagi guru-guru SDK St. Arnoldus Penfui-Kupang. *Bakti Cendana*, 4(1), 37–43.
- FARIZ, F. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM WATER BALLAST OTOMATIS BERBASIS ARDUINO R3*.
- Fariz, R., & Dewi, N. R. (2022). *Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 pada Model Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan*.
- Fatahilah, A., & Prihatiningsih, T. (2019). Perancangan Dan Pengembangan Produk Lampu Rumah Berbasis Mikrokontroler Arduino. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri*, 5(1), 21–27.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika kualitas pendidikan di indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617–1620.
- Fuadi, M. D. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN GERBANG RUMAH BERBASIS INTERNET of THINGS (IoT)*.
- Hariadi, E., Anistyasari, Y., Zuhrie, M. S., & Putra, R. E. (2019). Mesin Oven Pengereng Cerdas Berbasis Internet of Things (*IoT*). *Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET)*, 2(1), 18–23.
- Inayah, I., & Agustina, E. B. (2024). Edukasi Penerapan Teknologi Panel Surya berbasis Internet of Things sebagai Sumber Energi Listrik di Desa Kandangserang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(2), 509–516.

- Isnianto, H. N., Arrofiq, M., Rahmawati, R., & Tyoso, B. M. (2019). Sistem Telemonitoring KWH Meter Menggunakan Modul Wi-Fi ESP8266 Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 15(1), 25–33.
- Jaenul, A., Manfaluthy, M., Pramodja, Y., & Anjara, F. (2022). Pembuatan Sumber Listrik Cadangan Menggunakan Panel Surya Berbasis Internet of Things (IoT) dengan Beban Lampu dan Peralatan Listrik. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(3), 143–156.
- JONATHAN, G. (2024). *INSTALASI SOLAR PANEL UNTUK PENGEMBANGAN LOW EMISSION VEHICLES*.
- Juwariyah, T., Prayitno, S., & Mardhiyya, A. (2018). Perancangan Sistem Deteksi Dini Pencegah Kebakaran Rumah Brbasis Esp8266 dan Blynk. *Jurnal Transistor EI*, 3(2), 120-126.
- Kurniawan, M. A., Dantes, K. R., & Widayana, G. (2016). ANALISA Temperatur Alat Pengering Cengkeh Hibrid Studi Kasus Di Desa Tajun Buleleng Bali. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 4(1).
- Kusumawati, N. B. (2023). *Pengembangan Sistem Pemantauan Soil Moisture Content (SMC) Terintegrasi Cloud Untuk Pengamatan Lengan Tanah dengan Variasi Kedalaman Pada Perkebunan Kelapa Sawit*.
- Mahadipa, I. G. I. S., Putra, I. G. J. E., & Permana, P. T. H. (2023). PERANCANGAN ALAT PENGERING BIJI KAKAO BERBASIS ARDUINO BERTENAGA SOLAR PANELS. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(4).
- Mehta, M. (2015). ESP8266: A Breakthrough in wireless sensor networks and internet of things. *International Journal of Electronics and Communication Engineering & Technology*, 6(8), 7–11.
- Nata, I. (2022). *Pengembangan Robot Multifungsi Berbasis Internet of Things (IoT)*.
- Ningsih, P. T., Tadjuddin, T., & Indrawan, A. W. (2021, October). Rancang Bangun Sistem Kontrol Suhu dan Kelembaban Sarang Burung Walet Berbasis Internet Of Things. In *Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika (SNTEI)* (pp. 251-257)
- Noviansyah, M., & Saiyar, H. (2019). Perancangan Alat Kontrol Relay Lampu Rumah Via Mobile. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 4(4), 85-97
- Nugroho, F. A., Adam, K. B., & Rusdinar, A. (2020). Sistem Pengisian Baterai Aki Pada Automated Guided Vehicle Menggunakan Solar Panel. *eProceedings of Engineering*, 7(3)

- Pangestu, A. D., Ardianto, F., & Alfaresi, B. (2019). Sistem Monitoring Beban Listrik Berbasis Arduino Nodemcu Esp8266. *Jurnal Ampere*, 4(1), 187-197.
- Pangita, R. G., Afwani, R., & Mardiansyah, A. Z. (2023). Implementasi Augmented reality sebagai media pembelajaran perangkat Internet of Things dengan metode Marker Based Tracking. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 7(1), 11–21.
- Paserangi, I., & Ali, M. Y. (2023). PEMBUATAN CAS CEPAT BATERAI VRLA (VALVE REGULATED LEAD ACID) PADA MOTOR LISTRIK (BYVIN) TEKNIK MESIN UNIFA. *Jurnal Aplikasi Teknik dan Sains*, 4(2).
- Pratama, W. R., Yulianti, B., & Sugiharto, A. (2022). Prototipe Smart Parking Modular Berbasis Internet of Things. *Jurnal Teknologi Industri*, 11(2)
- Pratomo, G. W., Puspaningrum, A. S., & Ismail, I. (2025). Implementasi Sistem Otomatisasi Sirkulasi Udara Menggunakan Fan Exhaust Berbasis Sensor DHT21 pada Vertikal Hidroponik: Air Circulation Automation System Using A Fan Exhaust Based On A Dht21 Sensor in Indoor Vertical Hydroponic. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(2), 656–663.
- Purnomo O, G. (2023). *ANALISIS PADA SOLAR CELL 900 WP TERHADAP EFEK PARTIAL SHADING MENGGUNAKAN KARDUS*.
- Putra, Y. A., Irawan, J. D., & Faisol, A. (2021). Penerapan IOT (Internet of Things) sistem portal otomatis melalui suhu untuk mencegah penularan virus covid-19. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 815–821.
- Putranto, J., Saidatin, N., Saidatin, N., Maulana, H. S., & Patriawan, D. A. (2023). Analisis Ekperimental Sistem Kontrol Otomatis pada Pengisian Air Berbasis Rangkaian Close Loop dan Open Loop. *SENASTITAN: Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan*, 3.
- Rabbani, R. (2023). *PERANCANGAN ALAT PENYIRAM TANAMAN OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO UNO*.
- Rahmadhani, V., & Arum, W. (2022). Literature Review Internet of Think (Iot): Sensor, Konektifitas Dan Qr Code. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 573–582.
- Rahmawan, H. R. I. (2023). *Perancangan Kotak Pengering Sepatu Otomatis Menggunakan Positive Temperature Coefficient Heater Berbasis Mikrokontroler dengan Notifikasi Telegram*.
- Rahmawati, R. D., Khotimah, K., Aprilyanti, V., Fatmawati, A., & Aprillia, L. D. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Visual Menggunakan Alat

- Peraga pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SDN Sumberagung. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 124–128.
- RATNAYA, I. G., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2023). MEDIA PEMBELAJARAN PENYETABIL TEGANGAN CATU DAYA PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(3), 293–301.
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori & praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Roihan, A., Permana, A., & Mila, D. (2016). Monitoring kebocoran gas menggunakan mikrokontroler arduino uno dan esp8266 berbasis internet of things. *ICIT (Innovative Creative and Information Technology)*, 2(2), 170–183.
- Rusnawati, R. D., & Hariyati, R. T. S. (2022). Implementasi internet of things pada layanan kesehatan (literature review). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(8), 569–574.
- Sagita, M., & Kania, N. (2019). Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 570–576.
- Santoso, A. D., & SW, A. A. I. (2024). Pendeteksi Kadar Asap Di Dalam Galley MT. Supreme Star Menggunakan Nodemcu ESP32. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 3(2), 166–177.
- Saputra, D. I., & Permana, R. A. (2022). Perancangan dan Implementasi Real Time Operating System Pada Sistem Kendali Suhu Kandang Ayam Secara Closed Loop. *Journal of Energy and Electrical Engineering*, 3(2).
- Sasmoko, D., & Wicaksono, Y. A. (2017). Implementasi penerapan internet of things (IoT) pada monitoring infus menggunakan ESP 8266 dan web untuk berbagi data. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 2(1), 90–98.
- Septianingsih, D., Burhanudin, M. Z., Fawzia, M., Irawati, H., & Wahyuni, P. A. (2024). *Implementasi Metode Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Teknologi Canva Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik di SMA N 1 Tambun Selatan*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhaida, D., & Azwar, I. (2018). Peran Dosen Dalam Mengembangkan Karakter Mandiri pada Mahasiswa. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, 5(1), 1–19.

- Suliani, M. (2020). Persepsi siswa terhadap penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 92–100.
- Sulistyo, M. E., Apribowo, C. H. B., & Adriyanto, F. (2021). Prototype Perancangan dan Implementasi Alat Perontok dan Pengereng Padi Otomatis dengan Konsep Teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Surya untuk Meningkatkan Produktivitas Hasil Pertanian. *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)*, 3(1), 38–44.
- Sumarni, S. (2019). *Model penelitian dan pengembangan (R&D) lima tahap (MANTAP)*.
- Susanto, F., Prasiani, N. K., & Darmawan, P. (2022). Implementasi Internet of Things Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Imagine*, 2(1), 35–40.
- Takrim, M., & Mikkael, R. H. (2020). Pengaruh kompetensi dosen, motivasi, dan lingkungan belajar terhadap prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Bahasa Inggris. *Economics and Digital Business Review*, 1(2), 100–111.
- Tresnajaya, M. S., Partha, C. G. I., & Sukerayasa, I. W. (2020). Pemanfaatan udara buang exhaust fan sebagai pembangkit listrik tenaga bayu dengan penambahan wind tunnel berbasis Atmega 2560. *Jurnal SPEKTRUM*, 7(4).
- Triyanto, A., Firasanto, G., Marfin, M., Mualim, E., Ardianto, D. A., & Utomo, L. (2022). Implementasi dan sosialisasi prototype panel surya 30 wp sebagai belangan di lab smk khazanah betellukan pondok cabe pamulang, tangerang selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(6), 1849–1856.
- Wagya, A. (2019). Prototipe Modul Praktik untuk Pengembangan Aplikasi Internet of Things (IoT). *Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, 8(2), 238–247.
- Warembra, R. S., & Rizal, A. (2024). MESIN PENERING GABAH BERBASIS SOLAR CELL. *MUSTEK ANIM HA*, 13(01), 41–46.
- Yulianti, P. S., Maulana, A., Isminarti, I., & Wibowo, N. R. (2022). Modul Pembelajaran Sistem Kendali Suhu Ruangan Dengan Metode Fuzzy Logic. *Mechatronics Journal in Professional and Entrepreneur.*, 4(1), 1-6
- Zainal, A., Rizal, R. F., & Yumono, F. (2023). Prototype Kontrol Tekanan Air Menggunakan Sensor Pressure Transducer Untuk Kerja Pompa Air Berbasis Arduino. *Journal Zetroem*, 5(1), 1–9.
- Zuhria, K. (2024). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL INTERAKTIF INTEGRATIF PEMBELAJARAN MENULIS TEKS EKSPOSISI KELAS X SMA*. Universitas Muhammadiyah Malang.