

DAFTAR PUSTAKA

- Achlison, U., Santoso, J. T., Rozikin, K., & Diapoldo, F. (2023). Analisis Hasil Ukur Sensor Arus dan Tegangan untuk Memantau Daya Listrik berbasis Microcontroller. *Jurnal Ilmiah Elektronika & Komputer*, 16(1), 225–229. <https://doi.org/10.51903/elkom.v16i1.1193>
- Afif, M. T., & Martin, A. (2022). Tinjauan Potensi dan Kebijakan Energi Surya di Indonesia. *Spark: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 13(2), 64–70. <https://doi.org/10.47080/spark.v13i2.2356>
- Cahyanti, V., Muflih Rahman, M., Sulistyo, E., & Dwisaputra, I. (2025). Rancang Bangun Robot Pembersih Panel Surya Menggunakan Metode Dry Cleaning Berbasis Fuzzy Logic Controller. *Jurnal Inovasi Teknologi Terapan*, 3(1), 181–190. <https://doi.org/10.33504/jitt.v3i1.295>
- Dauda, A., Flauzac, O., & Nolot, F. (2024). A Survey on IoT Application Architectures. *Sensors*, 24(16), 5320. <https://doi.org/10.3390/s24165320>
- Duta, A. R. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN DAN PENGENDALIAN KUALITAS AIR PADA AKUARIUM IKAN HIAS MAS KOKI MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC BERBASIS IoT (Internet of Things). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 501–513. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5667>
- Hayati, N. J., Singasatia, D., & Muttaqin, M. R. (2023). *KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika OBJECT TRACKING MENGGUNAKAN ALGORITMA YOU ONLY LOOK ONCE (YOLO) v8 UNTUK MENGHITUNG KENDARAAN KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*. 12(2), 91–99.
- Helilintar, R., Farida, I. N., Sahertian, J., Ramadhanu, I. K., Anwar, M. C., & Umami, M. R. (2025). Pemanfaatan Sistem Panel Surya Berbasis Iot Sebagai Solusi Alternatif Penghematan Listrik Di Green House Kokonat Plant. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 5(1), 277–289. <https://doi.org/10.29407/dimastara.v5i1.27673>

- Hidayati, R. (2024). SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA SECARA REAL-TIME MENGGUNAKAN ESP32 DAN TEKNOLOGI IOT. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 232–245. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v5i2.4619>
- Ilham, M., Avorizano, A., Kom, S., & Kom, M. (n.d.). *Real-Time Computer Performance Monitoring and Computer Information Systems Through Python-Based Gui*.
- Khairunnisah, A., Tarigan, A. D., & Rahmaniari. (2024). Analisis Pelaksanaan Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik (P2TL) Sebagai Upaya Penekanan Susut Non Teknis Di PT PLN (Persero) ULP Koba. *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 17(2), 426–430. <https://doi.org/10.51903/elkom.v17i2.1971>
- Meilany, M., Dika Satria, Pusparina A, R., Dhia Saputro, A., Fasial Tanjung, B., & Hidayat, R. (2024). Analisis Output Daya pada Sistem Pembersih Debu berbasis ESP32 terhadap Panel Surya. *Jurnal Komputer Dan Elektro Sains*, 2(2), 16–21. <https://doi.org/10.58291/komets.v2i2.169>
- Mishra, B., & Kertesz, A. (2020). The Use of MQTT in M2M and IoT Systems: A Survey. *IEEE Access*, 8, 201071–201086. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3035849>
- Muttaqi, B., Nurchim, N., & Ningsih, P. W. (2024). Penerapan Logika Fuzzy Mamdani dalam Sistem Penyiraman Cerdas untuk Pertanian. *Generation Journal*, 8(2), 111–120. <https://doi.org/10.29407/gj.v8i2.23175>
- Padmaja, B., V., P., K., K., & V., S. (2021). Google Firebase based Modern IoT System Architecture. *International Journal of Computer Applications*, 183(12), 1–4. <https://doi.org/10.5120/ijca2021921446>
- Pratama, R. F., Wicaksono, R. S. R., & Pramudhita, A. N. (2023). Perancangan Dan Implementasi Protokol Mqtt Pada Sistem Parkir Cerdas Berbasis Iot. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 475–483. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3191>
- Putri, J. W. D., Firdaus, J. R., Khaerunnisa, L. S. K., & Sobur, S. (2025). SISTEM

MONITORING SUHU, KELEMBAPAN DAN GAS BERBASIS IOT PADA LAB KOMPUTER. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8175>

Rahma, D. M., Hidayah, P. N., Yoanda, A. P., Ayu, J., Margareta, R., Shaleh, K., Assaidah, & Arsyad, F. S. (2025). Aplikasi Sensor Cahaya (BH1750) pada Tanaman Anggrek menggunakan ESP 32 Berbasis IoT. *Telekontran : Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Kendali Dan Elektronika Terapan*, 13(1), 10–18. <https://doi.org/10.34010/telekontran.v13i1.14476>

Reddy, A. S. K., Jahnavi, Z., Reddy, V. V. V., Reddy, P. G., & Raviteja, E. (2024). IOT Based DC Motor Speed and Direction Control. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 11(2), 707–714. <https://doi.org/10.32628/IJSRST24112110>

Sari, P. R., Utama, Y. A., & Putra, R. (2022). Sistem Kendali Pembersih Panel Surya Menggunakan Rolling Brush dan Wiper Berbasis Arduino. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 18(2), 102–108. <https://doi.org/10.17529/jre.v18i2.23456>

Schweiger, L., & Barth, L. (2023). Properties and Characteristics of Digital Twins: Review of Industrial Definitions. *SN Computer Science*, 4(5), 436. <https://doi.org/10.1007/s42979-023-01937-4>

Setiawati, A. Y., & Haryanti, M. (2025). Evaluasi Akurasi Sensor Suhu Digital untuk Aplikasi Pemantauan Suhu Ruangan Penyimpanan: Studi Indoor dan Outdoor. *JURNAL TEKNOLOGI INDUSTRI*, 14(1), 1–6. <https://doi.org/10.35968/jti.v14i1.1712>

Sri Surani, B., Dharmawan, A., Asa Bakti, C., & AKI Semarang, U. (2025). Implementasi Mikrokontroler Esp32 Untuk Kontrol Berbasis Pengenalan Suara Dan Cahaya Dalam Sistem Smart Home Implementation of Esp32 Microcontroller for Voice and Light Recognition-Based Control in Smart Home System. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 8(5), 1375–1387. <https://doi.org/10.31539/p8btq662>

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

- Suhardi, Triyanto, D., & Nirmala, I. (2024). Penerapan Jaringan Sensor Nirkabel dan Internet of Things (IoT) pada Pertanian Terpadu. *KLIK : Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(5), 2506–2517. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i5.1823>
- Wardihani, E. D., Sari, E. U., Helmy, Nugroho, A. S., Badruzzaman, Y., Nursyahid, A., Setyawan, T. A., & Nugraha, M. F. I. (2024). Pemantauan dan Pengendalian Parameter Greenhouse Berbasis IoT Dengan Protokol MQTT. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 13(1), 38–43. <https://doi.org/10.22146/jnteti.v13i1.8564>
- Widyatmika, I. P. A. W., Indrawati, N. P. A. W., Prastya, I. W. W. A., Darminta, I. K., Sangka, I. G. N., & Saptaka, A. A. N. G. (2021). Perbandingan Kinerja Arduino Uno dan ESP32 Terhadap Pengukuran Arus dan Tegangan. *Jurnal Otomasi Kontrol Dan Instrumentasi*, 13(1), 35–47. <https://doi.org/10.5614/joki.2021.13.1.4>
- Witczak, D., & Szymoniak, S. (2024). Review of Monitoring and Control Systems Based on Internet of Things. *Applied Sciences*, 14(19), 8943. <https://doi.org/10.3390/app14198943>