

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Rahmawati, M. Ulum, M. Farisal, and K. Joni, "Lantai Pembangkit Listrik Menggunakan Piezoelektrik dengan Buck Converter LM2596," *J. Arus Elektro Indones.*, vol. 7, no. 3, p. 84, 2021, doi: 10.19184/jaei.v7i3.28128.
- [2] H. Artikel and K. Kunci, "Pembersih Panel Surya 50Wp Menggunakan Wiper di Laboratorium Terpadu UNIPMA," *JASIEK*, vol. 5, no. 2, 2023.
- [3] F. I. Pasaribu and M. Reza, "Design and Build an Arduino-Based Charging Station Using 50 WP Solar Cells," *R E L E (Rekayasa Elektr. dan Energi) J. Tek. Elektro*, vol. 3, no. 2, pp. 46–55, 2021.
- [4] A. Rahma Annisa, H. Briantoro, N. Iryani, and G. Alamsyah, "Pemanfaatan Tenaga Surya Dalam Pembuatan Solar Charging Station Sebagai Penunjang Fasilitas Umum Di Sekolah Al Islah Surabaya Utilization of Solar Power in the Manufacture of Solar Charging Station As a Support of Public Facilities At Al Islah School, Sur," *Abdimas Galuh*, vol. 5, no. 2, pp. 1717–1723, 2023.
- [5] E. Stiawan and A. J. Taufiq, "Rancang Bangun Alat Pemanen Energi Listrik Dari Tekanan Mekanik Berbasis Piezoelektrik," *J. Ris. REKAYASA ELEKTRO*, vol. 2, no. 2, pp. 79–84, 2020.
- [6] E. Susanti and I. Bistama, "Perancangan Sistem Penerangan Lampu Dengan Teknologi Piezoelektrik Pzt Di Fakultas Teknik Universitas Riau Kepulauan," *Sigma Tek.*, vol. 3, no. 1, pp. 50–60, 2020, doi: 10.33373/sigma.v3i1.2455.
- [7] W. Abdul, A. Wan, M. Fauzi, and F. H. Mohd, "Development of Footstep Power Generation System Using Piezoelectric Sensor," vol. 3, no. 2, pp. 557–565, 2022.
- [8] S. Afridi and A. Basit, "Design of Hybrid Power System using PV and Piezoelectric Energy Harvester," *Int. J. Eng. Work.*, vol. 10, no. 03, pp. 16–21, 2023, doi: 10.34259/ijew.23.10031621.
- [9] D. Hidayanti and G. Dewangga, "Rancang Bangun Pembangkit Hybrid Tenaga Angin dan Surya dengan Penggerak Otomatis pada Panel Surya," *Eksergi*, vol. 15, no. 3, p. 93, 2020, doi: 10.32497/eksergi.v15i3.1784.
- [10] S. S. Sivaraju, N. Ahmad, and W. A. A.-Q. I. Wan Mohtar, "Economics and Environment Assessment of A Coupled Solar-Piezo Electricity Generation for Environmentally Friendly Hybrid Charging System," *Int. J. Acad. Res. Econ. Manag. Sci.*, vol. 11, no. 3, pp. 136–150, 2022, doi: 10.6007/ijarems/v11-i3/14522.
- [11] D. Iksan, S. Thamrin, H. Risman, and C. M. B. Z, "Perkembangan Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida (PLT Hibrida) Di Indonesia Guna Mendukung Ketahanan Energi Nasional," vol. 8, no. 2, pp. 231–238, 2024.
- [12] A. N. Azizah and S. Purbawanto, "Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Hibrid (PV dan Mikrohidro) Terhubung Grid (Studi Kasus Desa Merden,

- Kecamatan Padureso, Kebumen),” *J. List. Instrumentasi dan Elektron. Terap.*, vol. 2, no. 1, pp. 6–10, 2021, doi: 10.22146/juliet.v2i1.64365.
- [13] F. HADIATNA, D. FAUZIAH, and E. SYAHIRAH, “Studi Kelayakan Pembangkit Listrik Tenaga Hybrid Surya Bayu di Kota Bandung,” *ELKOMIKA J. Tek. Energi Elektr. Tek. Telekomun. Tek. Elektron.*, vol. 11, no. 3, p. 811, 2023, doi: 10.26760/elkomika.v11i3.811.
 - [14] M. Azhar and D. A. Satriawan, “Implementasi Kebijakan Energi Baru dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional,” *Adm. Law Gov. J.*, vol. 1, no. 4, pp. 398–412, 2018, doi: 10.14710/alj.v1i4.398-412.
 - [15] R. J. Sianipar, R. R. Januar, and S. D. C. Silalahi, “Analisis Pemetaan Potensi dan Realisasi Energi Baru Terbarukan (EBT) dengan Pemodelan Determinan Konsumsi dan Metode Grouping Analysis EBT di Indonesia,” *J. Energi Baru dan Terbarukan*, vol. 5, no. 2, pp. 30–49, 2024, doi: 10.14710/jebt.2024.22970.
 - [16] M. K. Usman, “ANALISIS INTENSITAS CAHAYA TERHADAP ENERGI LISTRIK YANG DIHASILKAN PANEL SURYA,” *J. POLEKTRO J. Power Elektron.*, vol. 9, no. 2, pp. 52–58, 2020.
 - [17] S. Wicaksono, Aceng Daud, and Sri Paryanto Mursid, “Design of Automatic Solar Cleaning System,” *J. Tek. Energi*, vol. 12, no. 1, pp. 48–54, 2023, doi: 10.35313/energi.v12i1.4937.
 - [18] M. S. Amin, Emidiana, I. Kartika, and Y. Irwansi, “Penggunaan Panel Surya Sebagai Pembangkit Listrik Pada Alat Pengering Makanan,” *J. Ampere*, vol. 7, no. 1, pp. 15–21, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ampere/article/view/7703/5898>
 - [19] U. A. Pringsewu, M. H. Alfatiha, D. B. S. S. T, M. Eng, and U. L. S. T, “Volume 6 Issue 2 Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ALAT PEMBANGKIT LISTRIK HYBRID MENGGUNAKAN TENAGA SURYA DAN PIEZOELECTRIC (P-SUPIR) Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering Aisyah Jo,” vol. 6, no. 2, pp. 219–230.
 - [20] W. Hidayatullah, M. Syukri, and Syukriyadin, “Perancangan Prototype Penghasil Energi Listrik Berbahan Dasar Piezoelektrik,” *KITEKTRO J. Online Tek. Elektro*, vol. 1, no. 3, pp. 63–67, 2016.
 - [21] D. B. Schreiner and D. S. Holland, “A Prototype?,” *Silhouettes Scr.*, vol. 13, no. 1, pp. 121–140, 2025, doi: 10.5040/9781978726680.ch-6.
 - [22] R. Rumimper, S. R. U. A. Sompie, and D. J. Mamahit, “Rancang Bangun Alat Pengontrol Lampu Dengan Bluetooth Berbasis Android,” *E-Journal Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 24–33, 2018.
 - [23] Y. Apriani and T. Barlian, “Inverter Berbasis Accumulator Sebagai Alternatif Penghemat Daya Listrik Rumah Tangga,” *J. Surya Energy*, vol. 3, no. 1, p. 203, 2018, doi: 10.32502/jse.v3i1.1233.

- [24] M. T. Setiawan, I. Winarno, and B. Y. Dewantara, "Implementasi Internet Of Things Dalam Rancang Bangun Sistem Monitoring Pada Solar Cell Berbasis Web," *JEECOM J. Electr. Eng. Comput.*, vol. 3, no. 1, pp. 34–38, 2021, doi: 10.33650/jeecom.v3i1.1981.
- [25] H. W. Fahruri, W. Aribowo, M. Widyartono, and A. C. Hermawan, "Monitoring Arus, Tegangan, Suhu pada Protoype Thermoelectric Generator Berbasis IoT," *J. Tek. Elektro*, vol. 10, no. 1, pp. 137–144, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JTE/article/view/36876%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JTE/article/download/36876/32821>
- [26] I. Gunawan, T. Akbar, and K. Anwar, "Prototipe Sistem Monitoring Tegangan Panel Surya (Solar Cell) Pada Lampu Penerang Jalan Berbasis Web Aplikasi," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 70–78, 2019, doi: 10.29408/jit.v2i2.1452.
- [27] R. Rahmatina, M. N. Aripin, M. Ikbali, and A. Deolika, "Implementasi Transistor BD139 dan Rangkaian Relay pada Mesin Air," *J. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–18, 2023, doi: 10.46229/jifotech.v3i1.579.
- [28] A. Iskandar, M. Muhajirin, and L. Lisah, "Sistem Keamanan Pintu Berbasis Arduino Mega," *J. Inform. Upgris*, vol. 3, no. 2, pp. 99–104, 2017, doi: 10.26877/jiu.v3i2.1803.
- [29] S. Haryadi and G. R. F. Syahrillah, "Rancang Bangun Pemanfaatan Panel Surya Sebagai Charger Handphone Di Tempat Umum," *Tek. mesin UNISKA*, vol. 02, no. 02, pp. 114–120, 2016.
- [30] M. Wildan *et al.*, "Sistem Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Voice Recognition Yang Terintegrasi Dengan Helm," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 480–492, 2023.
- [31] F. A. Aryatama and S. Samsugi, "Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Dengan ESP32 Menggunakan Kontrol Android," *Smatika J.*, vol. 14, no. 01, pp. 167–181, 2024, doi: 10.32664/smatika.v14i01.1267.
- [32] B. Dwinanto and B. Yulianto, "Rancang Bangun Repeater Lora Rfm95 Dengan Frekuensi 915 Mhz Berbasis Esp32," *Cerdika J. Ilm. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 109–125, 2024, doi: 10.59141/cerdika.v4i2.752.
- [33] P. Gunoto, A. Rahmadi, and E. Susanti, "PERANCANGAN ALAT SISTEM MONITORING DAYA PANEL SURYA BERBASIS INTERNET OF THINGS," *Sigma Tek.*, vol. 5, no. 2, pp. 285–294, 2022.
- [34] A. Lestari and A. Zafia, "Penerapan Sistem Monitoring Kualitas Air Berbasis Internet Of Things," *LEDGER J. Inform. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–24, 2022, doi: 10.20895/ledger.v1i1.776.
- [35] F. Fauzia, M. Suprpto, and S. Suyanto, "Upaya Peningkatan Potensi Energi Secara Teknik Pada Air Terjun Jublek," *Matriks Tek. Sipil*, no. 2009, pp. 455–463, 2017, [Online]. Available: <https://103.23.224.239/matriks/article/view/36856>

- [36] H. Hendrayana, “Simulasi Sistem Hibrid Pembangkit Energi Surya, Angin, dan Generator Untuk Mengoptimalkan Pemanfaatan Daya Energi Terbarukan,” *CIRCUIT J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 26–43, 2017, doi: 10.22373/crc.v1i1.1381.
- [37] A. Hafid, Z. Abidin, S. Husain, and R. Umar, “Analisa Pembangkit Listrik Tenaga Surya Pulau Balang Lompo,” *J. List. Telekomun. Elektron.*, vol. 14, no. 1, p. 10, 2017.
- [38] M. Ahleyani, M. G. Febrian, R. A. A. Sihombing, C. Manurung, and D. Gea, “Eksperimen Pengaruh Kelembapan dan Jarak Elektroda terhadap Pentanahan : Kajian Fisika Listrik menggunakan Hukum Ohm,” vol. 1, no. 2, pp. 169–190, 2025.
- [39] P. P. T. D. Priatam, “Analisa Radiasi Sinar Matahari Terhadap Panel Surya 50 WP,” *RELEJurnal Tek. Elektro*, vol. 4, no. 1, pp. 48–54, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/RELE/article/view/7825>
- [40] R. D. Mahardi *et al.*, “Desain Perancangan Buck Converter Berbasis IC LM2596 Departemen Electrical Engineering , Sekolah Tinggi Teknik Pati , Indonesia,” vol. 7, 2024.
- [41] R. Vitria, S. Rifka, and R. Dewi, “Analysis of Solar Power Generation Needs for Weather Stations based on ESP32,” vol. 13, no. 1, pp. 15–28, 2025.