DAFTAR PUSTAKA

[1] J. Purba, A. S. Uyun, D. Sugiyanto, and M. I. Ramdhan, “Perancangan Prototipe Alat Pembersih Panel Surya Dengan Sistem Gerak Otomasi,” *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 2022.

[2] A. Kharisma, S. Pinandita, and A. E. Jayanti, “Literature Review: Kajian Potensi Energi Surya Alternatif Energi Listrik,” *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, vol. 5, no. 2, pp. 145–154, Jul. 2024, doi: 10.14710/jebt.2024.23956.

[3] A. F. Faruq R and R. Putrautama, “Rancang Bangun Prototipe Alat Pembersih Panel Surya Otomatis,” Politeknik Negeri Ujung Pandang Makassar, 2022.

[4] A. Pratama, D. Susilo, and I. T. Yuniahastuti, “Pembersih Panel Surya 50Wp Menggunakan Wiper di Laboratorium Terpadu UNIPMA,” *Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika dan Komputer*, 2023.

[5] M. O. Sihotang and H. Satria, “Rancang Bangun Teknologi Peningkatan Konversi Energi Menggunakan Pembersih Debu Otomatis Dan Reflektor Pada Panel Surya Berbasis Mikrokontroler Arduino,” *JESCE (Journal of Electrical and System Control Engineering)*, 2025, doi: 10.31289/jesce.v6i2.14604.

[6] R. Al Ihsan, L. Gumilar, A. Zaidan Nugraha, and R. Nazilatun Nikmah, “Pengembangan Sistem Pembersih Otomatis Dengan Penjadwalan Terprogram Dalam Mengoptimalkan Penyerapan Sinar Matahari Pada Panel Surya,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 3, pp. 2830–7062, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6342.

[7] H. Isyanto, M. Azra, K. Batubara, and D. Almanda, “Perancangan Alat Pembersih Panel Surya Berbasis Internet of Things,” *RESISTOR (Elektronika Kendali Telekomunikasi Tenaga Listrik Komputer)*, vol. 6, no. 2, 2023.

[8] M. Khumaidi Usman, “Analisis Intensitas Cahaya Terhadap Energi Listrik Yang Dihasilkan Panel Surya,” *Jurnal POLEKTRO: Jurnal Power*

Elektronik, vol. 9, no. 2, 2020, [Online]. Available: http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/powerelektro

[9] S. Bandri, R. Andari, and F. N. Tias, "Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Terhadap Tegangan Dan Arus Yang Dihasilkan Panel Surya," *JURNAL TEKNIK ELEKTRO*, vol. 10, no. 2, 2021, doi: 10.21063/JTE.2021.31331016.

[10] M. I. Solih and S. Aulia, "Sistem Pembersih Solar Panel Berbasis Microcontroller Dan Image Processing," Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, 2025.

[11] M. Rizal Wira Kusuma, E. Apriakar, J. Teknik Elektro, F. Teknik, and U. Negeri Semarang, "Rancang Bangun Sistem Pembersih Otomatis Pada Solar Panel Menggunakan Wiper Berbasis Mikrokontroler," *Techné: Jurnal Ilmiah Elektroteknika*, 2020.

[12] M. Meilany, Dika Satria, R. Pusparina A, A. Dhia Saputro, B. Fasial Tanjung, and R. Hidayat, "Analisis Output Daya pada Sistem Pembersih Debu berbasis ESP32 terhadap Panel Surya," *Jurnal Komputer dan Elektro Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 16–21, Jan. 2024, doi: 10.58291/komets.v2i2.169.

[13] S. Djamil Nandipinto and S. I. Haryudo, "Rancang Bangun Wiper Berbasis Internet Of Things Untuk Optimalisasi Serapan Energi Matahari Pada Panel Surya," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 18, pp. 982–989, 2024, doi: 10.5281/zenodo.13987371.

[14] W. Purnomo, S. Bhawana Mulia, M. Fikri, T. O. Manufaktur, and D. Mekatronika, "Rancang Bangun Prototype Pembersih Solar Panel Otomatis Pada Rooftop Berbasis Mikrokontroler," 2023.

[15] P. Harahap, "Pengaruh Temperatur Permukaan Panel Surya Terhadap Daya Yang Dihasilkan Dari Berbagai Jenis Sel Surya," *RELE (Rekayasa Elektrikal dan Energi*, 2020.

[16] M. Selamat, P. Raihan, M. Saifuddin, and P. . Sadli, "Perancangan Penggunan Panel Surya Kapasitas 200 WP On Grid System pada Rumah Tangga di Pedesaan," 2020.

[17] S. Sugianto, “Comparative Analysis of Solar Cell Efficiency between Monocrystalline and Polycrystalline,” *INTEK: Jurnal Penelitian*, vol. 7, no. 2, pp. 92–100, Dec. 2020, doi: 10.31963/intek.v7i2.2625.

[18] Suwarti, Wahyono, and B. Prasetiyo, “Analisis Pengaruh Intensitas Matahari, Suhu Permukaan & Sudut Pengarah Terhadap Kinerja Panel Surya,” *EKSERGI Jurnal Teknik Energi*, vol. 14, no. 3, pp. 78–85, 2018, [Online]. Available: http://www.polines.ac.id,

[19] M. R. Fachri, I. D. Sara, and Y. Away, “Pemantauan Parameter Panel Surya Berbasis Arduino secara Real Time,” *Jurnal Rekayasa Elektrika*, vol. 11, no. 4, p. 123, Sep. 2015, doi: 10.17529/jre.v11i3.2356.

[20] R. A. Nur’aini Hamzah, M. Anisah, and I. Lutfi, “Analisis Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Daya Yang Dihasilkan Pada Panel Surya 600 Wp,” *Jurnal Teliska*, 2024, doi: 10.5281/zenodo.13308972.

[21] A. Shariah and E. A. Al-Ibrahim, “Impact of Dust and Shade on Solar Panel Efficiency and Development of a Simple Method for Measuring the Impact of Dust,” *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, vol. 11, no. 2, Jun. 2023, doi: 10.13044/j.sdewes.d11.0448.

[22] D. Satria, L. Akmal Faturrahman, F. Eka Subagja, A. Dhia Saputro, M. J. Rifki Abdul, and D. Budhi Santoso, “Sistem Pembersih Panel Surya Otomatis Dengan Metode Wiper Berbasis Internet Of Things (Iot) Untuk Mengatasi Soiling Loss Dan Hot Spot Pada Panel Surya,” *Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*, 2025, [Online]. Available: http://jti.aisyahuniversity.ac.id/index.php/AJIEE

[23] Muliadi, A. Imran, and M. Rasul, “Pengembangan Tempat Sampah Pintar Menggunakan Esp32,” *Jurnal MEDIA ELEKTRIK*, vol. 17, no. 2, pp. 2721–9100, 2020.

[24] A. Naufal, “Rancangan Monitoring Battery Charging Peralatan Glide Path Selex Si-2100 Menggunakan Nodemcu Berbasis Aplikasi Android,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.6043.

[25] E. Kuswara and M. M. Syahfiqri, “Implementasi Kebun Cerdas Pada Perkebunan Hidroponik Sistem Deep Flow Technique (DFT) Terintegrasi IoT,” Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, 2023.

[26] M. M. Lumembang and S. Kolibu, “Rancang Bangun Luxmeter Menggunakan Sensor BH1750 Berbasis Arduino sebagai Alat Ukur Intensitas Cahaya,” *Jurnal FisTa :Fisika dan Terapannya*, vol. 5, no. 2, pp. 106–111, 2024.

[27] R. H. Pramana, W. K. Najila, A. N. Fauziati, S. Hidayat, and D. W. Kahar, “Systematic Literature Review : Efektivitas Teknologi Pembersihan Panel Surya Otomatis dalam Meningkatkan Efisiensi Energi di Area Berdebu,” *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, vol. 6, no. 1, pp. 14–42, Jan. 2026, doi: 10.14710/jebt.2025.25074.

[28] M. N. Athoillah, M. S. Zuhrie, P. W. Rusimamto, and N. Kholis, “Rancang Bangun Pid Controller Dengan Tuning Ziegler Nichols Untuk Pengendalian Posisi Sudut Motor Dc,” *Jurnal Teknik Elektro*, 2021.

[29] B. Widya Ermanda and U. Latifa, “Kendali Relay Otomatis Dilengkapi Timer Dan Deteksi Suhu Menggunakan Rtc Ds3231,” *Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering*, 2023, [Online]. Available: http://jti.aisyahuniversity.ac.id/index.php/AJIEE

[30] S. H. Maharani and N. Kholis, “Studi Literatur: Pengaruh Penggunaan Sensor Gas Terhadap Persentase Nilai *Error* Karbonmonoksida (CO) dan Hidrokarbon (HC) Pada Prototipe Vehicle Gas Detector (VGD),” *Jurnal Teknik Elektro*, 2020.

[31] Karim, I. Semuel Erari, and A. Muis Muslimin, “Variasi Kuat Medan Magnet Dan Daya Listrik Input Terhadap Karakteristik Motor Listrik Dc Dua Kutub,” *Jurnal Natural*, vol. 17, pp. 1412–1328, 2021.

[32] N. Puspita Florensia, M. Putri Nurulita, G. Recita, and J. Parhusip, “Peran Distribusi Nilai Rata-Rata dalam Menganalisis Kualitas Layanan IT dengan Pendekatan Statistika untuk Pengukuran Kinerja Sistem,” *Jurnal Ilmu Teknik dan Informatika*, vol. 4, pp. 30–38, 2024, doi: 10.51903/teknik.

[33] P. H. Ilra, A. Faisal, and R. Juliangga, “Analisis Kinerja Panel Surya Akibat Akumulasi Debu pada Permukaan Modul Fotovoltaik,” *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, vol. 5, no. 1, pp. 104–113, Mar. 2026, doi: 10.62712/juktisi.v5i1.897.