

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, E. P., P. Wibowo, dan J. Windarta. 2022. *Kinerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) Dengan Sistem On Grid Di Bpr Bkk Mandiraja Cabang Wanayasa Kabupaten Banjarnegara*. Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan, 3(1), 15-27.
- Andrian, A., A. Nugroho, dan B. Setiawan. 2019. *Pengaruh penggunaan media arang aktif sebagai filter terhadap penurunan kadar H_2S pada biogas*. Jurnal Teknik Mesin, 8(2), 85–92.
- Arissoma, M. A. G., Mulyono, dan A. Roihatin. 2023. *Pengaruh kandungan metana (CH_4) terhadap kinerja gas engine Siemens SGE-56SL pada PLTSa Jatibarang Semarang*. Prosiding Semarang.
- Aritonang, U. D. 2020. *Efektivitas pemanfaatan rumen sapi sebagai pupuk organik cair*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi, Sains, dan Humaniora (SemanTECH), 1–6.
- Ayu, L. A. S., I. A. Giriantari, dan I. N. Setiawan. 2023. *Analisis Unjuk Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap On-Grid 11,2 kWp*. Jurnal SPEKTRUM. 10(1).
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). 2016. *Energi baru dan terbarukan: Potensi dan pemanfaatannya di Indonesia*. Jakarta: BPPT Press.
- Deswati, dan J. Sutopo. 2022. *Budidaya hidroponik: Teori dan aplikasi*. Plantaxia.
- Dewi, R., dan R. Siregar. 2023. *Pemanfaatan digestat biogas sebagai pupuk cair organik pada tanaman hortikultura*. Jurnal Pertanian Organik, 5(2), 110–117.
- Dewi, S., A. Agustina, Z. Stabit, dan B. Purba. 2025. *Analisis Pengaruh Radiasi Matahari Terhadap Cahaya yang Dihasilkan oleh Panel Surya*. Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan, 2(1), 276-281.

- Dolen, V. S., dan Naim. 2024. *Pengolahan sampah organik menjadi biogas untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari di Desa Lante Reok, Nusa Tenggara Timur*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cerdas (JAPAKESADA), 1(2), 161–167.
- Firdaus, H. 2025. *Perancangan Sistem Solar Cell Sebagai Sumber Energi Penggerak Pompa Air Dari Sumur Ke Tandon Dalam Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Di Lahan Pertanian*. Jurnal Media Teknologi, 11(2), 132-139.
- Fitmawati, F., I. Isnaini, S. Fatonah, N. Sofiyanti, dan R. M. Roza. 2018. *Penerapan teknologi hidroponik sistem Deep Flow Technique sebagai usaha peningkatan pendapatan petani di Desa Sungai Bawang*. Riau Journal of Empowerment, 1(1), 23–29.
- Gunawan, I., Akbar, T., Anwar, K. 2019. *Prototipe Sistem Monitoring Tegangan Panel Surya (Solar Cell) Pada Lampu Penerang Jalan Berbasis Web Aplikasi*. Jurnal Informatika dan Teknologi, 2 (2), 70 - 78.
- Handayani, Y., K. A. Ridwan, dan I. Febriana. 2025. *Pemurnian biogas kotoran sapi dan limbah cair tahu media adsorben karbon aktif dan silika gel*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3).
- Harmiansyah, H., E. Oviana, I. Bilhaq, R. Fadhilah. 2024. *Analisis potensi pemanfaatan kotoran ternak ruminansia sebagai sumber energi biogas di Provinsi Lampung*. 19(2), 6–13.
- Haryanto, L. I., T. Y. Hendrawati, D. Darto, F. Yani, F. A. Listanto, dan D. Y. P. Pratama. 2024. *Utilization of solar energy in hydroponic systems for enhancing energy independence in farming communities*. Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang, 9(4), 853-867.
- Hasibuan, R. H., A. R. Siregar, dan B. Situmorang. 2022. *Pemanfaatan limbah isi rumen sapi sebagai bahan baku produksi biogas*. Jurnal Rekayasa Hijau, 6(1), 12–18.

- Herman, H., Y. A. Setianto, dan L. Sulistyowati. 2023. *Analisis Pengelolaan Air Limbah Rumah Potong Hewan dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Ditinjau dari Perspektif One Health (Studi kasus pada UPTD Rumah Potong Hewan Jone)*. Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan, 17(4), 2784.
- Hidayah, A. L., S. Dwiratna, B. M. P. Prawiranegara, dan K. Amaru. 2020. *Kinerja dan karakteristik konsumsi energi, air, dan nutrisi pada sawi pagoda (Brassica narinosa) menggunakan sistem fertigasi Deep Flow Technique (DFT)*. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem, 8(2), 104–112.
- Huda and Kurniawan. 2023. *Perancangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida (Tenaga Angin Dan Tenaga Surya) Di Daerah Widuri Kabupaten Pemalang Menggunakan Perangkat Lunak Homer*. Jurnal riset rekayasa elektro.
- Irawati, I., S. Sunardi, dan A. Nurwanto. 2023. *Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) Dengan Sistem Kontrol Automatic Transfer Switch (Ats) Dan Optimalisasi Kapasitas Baterai*. Jeis: Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma, 3(1), 22-30.
- Julisman, A., I. D. Sara, dan R. H. Siregar. 2017. *Prototipe Pemanfaatan Panel Surya Sebagai Sumber Energi Pada Sistem Otomasi Stadion Bola*. Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro, 2(1).
- Karjadi, M. 2025. *Optimalisasi efisiensi panel surya dalam sistem PLTS skala rumah tangga*. Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development, 7(4), 1579.
- Khan, M. J., dan M. T. Iqbal. 2025. *Assessing the viability of solar-biogas hybrid systems for energy access in rural areas*. Energy Reports, 11, 1234–1245.
- Khan, M. J., M. T. Iqbal, dan S. Mahboob. 2018. *Solar energy in the agriculture sector: A review*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 81, 290–305.
- Kunlestiowati, H., K. Hadiningrum, dan D. Pratama. 2025. *Perbandingan efisiensi energi genset menggunakan bahan bakar biogas dan LPG pada berbagai*

- tingkat beban listrik. Jurnal Pendidikan Kimia, Fisika dan Biologi (JUPENKIFB)*, 1(2).
- Muchlishah, M., N. Nadhiroh, D. A. Nugroho, dan A. Imaduddin. 2023. *Peningkatan efisiensi sistem PLTS melalui optimasi susunan array panel surya. Jurnal ELTEK*, 21(2).
- Muna, W. Z. Z. 2022. *Studi Evaluasi Plts (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) Off Grid Di Gedung Jurusan Teknik Politeknik Negeri Jember*. Sipora, 37.
- Ningrum, S. S., A. Mindaryani, M. Hidayat, dan S. Wahyu. 2019. *Pemodelan Matematis Dan Penyelesaian Numeris Pada Absorpsi CO₂ Dalam Biogas Menggunakan Kolom Bahan Isian Dengan Larutan Methyldiethanolamine (MDEA)*. *Jurnal Teknologi*, 7(1), 26-39.
- Nurhayati, S., H. Prasetyo, dan A. Ramdani. 2024. *Aplikasi biogas untuk sistem irigasi dan penerangan pada pertanian terpadu berbasis desa. Jurnal Teknologi Energi Terbarukan*, 6(1), 25–33.
- Pebriyanto, Y., N. Kurniawati, M. Dirgantara, dan D. Monita. 2023. *Penerapan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Sebagai Sumber Energi Alternatif Dalam Budidaya Sistem Hidroponik di UMKM Maestro Borneo Hidroponik Farm Palangka Raya. J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(8), 5725-5732.
- Prasetyo, D., dan R. Evizal. 2021. *Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. Jurnal Agrotropika*, 20(2), 68–80.
- Prasetyo, E., A. Nugroho, dan S. Hadi. 2023. *Analisa Unjuk Kerja Generator Set Berbahan Bakar Biogas Dari Limbah Rumah Makan. Jurnal Rekayasa Mesin*, 9(3), 215-222.
- Putra, A. D., dan N. D. Sari. 2020. *Penerapan pompa tenaga surya pada sistem hidroponik skala rumah tangga. Jurnal Energi Terbarukan*, 9(1), 45–51.
- Putra, I. K. P., dan N. M. Seniari. 2024. *Analisis Potensi Limbah Kotoran Sapi Sebagai Sumber Energi Listrik Terbarukan*. 2–7.

- Rahmawati, L., N. Munawarah, dan A. Sardi. 2022. *Pengaruh perlakuan media air terhadap pertumbuhan pakcoy (brassica rapa) secara hidroponik dengan teknik DFT (Deep Flow Technique)*. KENANGA: Journal of Biological Sciences and Applied Biology, 2(2), 19-29.
- Ramadani, D., H. Harun, dan Ridwan. 2023. *Pembuatan pupuk organik cair rumen sapi dan pemanfaatannya untuk bibit kakao (Theobroma cacao L.)*. Jurnal SAINTIS, 22, 1–13.
- Ridha, M. Ula, dan Z. Yunizar. 2025. *Monitoring dan Pengendalian Sistem Hidroponik Deep Flow Technique (DFT) pada Tanaman Melon menggunakan Metode Rule-Based IoT*. Jurnal Ilmiah Global Education.
- Ropiudin, R., dan S. Suryanto. 2024. *Penerapan teknologi energi terbarukan pada sektor pertanian*. Jurnal Agribisnis dan Energi Terbarukan (JABER), 5(2), 76–92.
- Senaen, J. P., A. Rampengan, dan F. Tumimomor. 2023. *Analisis pengaruh intensitas radiasi matahari terhadap tegangan dan arus pada panel surya di Universitas Negeri Manado*. Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika, 1(6), 220–231.
- Siswanto, J. E., dan E. Rahayu. 2024. *Analisa intensitas cahaya matahari terhadap daya keluar dan efisiensi pada panel surya*. Jurnal INOVATOR, 7(2).
- Suryana, M. F. H. 2023. *Pemanfaatan Panel Surya Sebagai Penggerak Pompa Air Untuk Pengairan Tanaman Hidroponik Dft Pada Budidaya Hidroponik*. AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam, VIII(I), 1–19.
- Suryantini, N. N., G. Wijana, dan R. Dwiyani. 2020. *Pengaruh penambahan $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ terhadap hasil tanaman selada kriting (Lactuca sativa L.) pada sistem hidroponik Deep Flow Fechnique (DFT)*. Agrotrop: Journal on Agriculture Science, 10(2), 190.
- Wang, J., dan W. Azam. 2024. *Natural resource scarcity, fossil fuel energy consumption, and total greenhouse gas emissions in top emitting countries*. Geoscience Frontiers, 15, 101757.

- Wardana, L. A., N. Lukman, M. Mukmin, M. Sahbandi, M. S. Bakti, D. W. Amalia, N. P. A. Wulandari, D. A. Sari, dan C. S. Nababan. 2021. *Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos*. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(1), 201-207.
- Widianto, E., D. B. Santos, K. Kardiman, dan N. Fauji. 2019. *Analisis Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Photovoltaic-Wind Turbines Di Pantai Sedari Karawang*. JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi), 3(1), 41-47.
- Yogestio, Y. 2022. *Analisis karakteristik arus dan tegangan (I-V) panel surya berdasarkan suhu dan intensitas cahaya*. Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Elektro, Universitas Pakpak.
- Yurika, Y., M. Y. Tharam, dan H. Hasan. 2024. *Sistem kontrol otomatis pembuatan larutan nutrisi pada budidaya hidroponik*. Electrical Network Systems and Sources, 3(2), 128–134.
- Yustiningsih, M., Y. G. Naisumu, dan A. Berek. 2019. *Deep Flow Technique (DFT) Hidroponik Menggunakan Media Nutrisi Limbah Cair Tahu dan Kayu Apu (Pistia Stratiotes L) untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman*. Jurnal Mangifera Edu. 3(2): 110-121.
- Yuwono, T. 2021. *Desain Dan Aplikasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Sebagai Suplai Daya Penerangan Dan Fotosintesis*. JES (Jurnal Teknik Elektro Smart), 1(1), 26-33.