

DAFTAR PUSTAKA

- [1] syakir, “Pertanian sebagai pendukung ekonomi indonesia,” *Pertan. Sebagai Pendukung Ekon. Indones.*, no. December, p. 3, 2021.
- [2] C. N. Harsela, “Sistem Hidroponik Menggunakan Nutrient Film Technique Untuk Produksi dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.),” *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 11, pp. 17136–17144, 2022, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i11.11983.
- [3] P. Tsunami, D. I. Kabupaten, and A. Besar, “KETERSEDIAAN LAHAN PERTANIAN PADI SAWAH PASCA TSUNAMI DI KABUPATEN ACEH BESAR Oleh: Elvira Iskandar*,” no. 1, pp. 54–59, 2013.
- [4] S. Radinka, N. Zuhair, G. Nauli, N. Aulia, C. Mundi, and D. Yeninta, “Peran mahasiswa dalam menjaga dan membudidayakan tanaman Hidroponik di jurusan PKK,” *Indones. J. Conserv.*, vol. 12, no. 1, pp. 24–32, 2023, doi: 10.15294/jsi.v12i1.40810.
- [5] O. Saputra, “Efektivitas Implementasi Pompa Air Tekanan Tinggi 12 Volt Untuk,” *Sainstech*, vol. 5, no. 1, pp. 54–59, 2019.
- [6] I. Hudati, A. P. Aji, and S. Nurrahma, “Kendali Posisi Motor DC dengan Menggunakan Kendali PID,” *J. List. Instrumentasi dan Elektron. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021, doi: 10.22146/juliet.v2i2.71148.
- [7] W. Purbowaskito and C.-H. Hsu, “Sistem Kendali PID untuk Pengendalian Kecepatan MotorPenggerak Unmanned Ground Vehicle untuk AplikasiIndustri Pertanian,” *J. Infotel*, vol. 9, no. 4, p. 376, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.st3telkom.ac.id/index.php/infotel/article/view/253>
- [8] M. R. Wahid, P. Pangribuan, and I. M. Rodiana, “Desain Dan Implementasi Kontrol Kecepatan Pompa Air Dengan Metode Pid Pada Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Pelton Portable Design and Implementation of Water Pump Speed Control With Pid Method in Portable Microhidro Pelton Power Plant,” *e-Proceeding Eng. Vol.8, No.6 Desember 2021 | Page 11367-11380*, vol. 8, no. 6, pp. 11367–11380, 2021.
- [9] M. Musayyanah, Indra Maya, Harianto, and Pauladie Susanto, “Monitoring dan Controlling PID Pada Greenhouse Strawberry Berbasis *Internet of*

- Things (IoT),” J. Comput. Electron. Telecommun.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.52435/complete.v2i1.185.
- [10] D. E. Subroto, Supriandi, R. Wirawan, and A. Y. Rukmana, “Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia,” *J. Pendidik. West Sci.*, vol. 1, no. 07, pp. 473–480, 2023, doi: 10.58812/jpdws.v1i07.542.
- [11] Ikhsan, “Pengendalian Kontrol PC Jarak Jauh dengan Memanfaatkan Media Internet Berbasis Client Server,” *Teknoif*, vol. 2, no. 1, 2014, [Online]. Available: <https://teknoif.itp.ac.id/index.php/teknoif/article/view/323>
- [12] Y. A. Putra and M. Yuhendri, “Smart Monitoring Pompa Air Otomatis Berbasis Human Machine Interface Dan Internet Of Things,” vol. 4, no. 2, 2023.
- [13] R. Kusumah and H. I. Islam, “Sistem Monitoring Suhu dan Kelembaban Berbasis *Internet of Things* (IoT) Pada Ruang Data Center,” vol. 7, no. 1, pp. 82–88, 2023.
- [14] M. I. Esario and M. Yuhendri, “Kendali Kecepatan Motor DC Menggunakan DC Chopper Satu Kuadran Berbasis Kontroller PI,” *JTEV (Jurnal Tek. Elektro dan Vokasional)*, vol. 6, no. 1, p. 296, 2020, doi: 10.24036/jtev.v6i1.108005.
- [15] R. Rosliani and N. Sumarni, “Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik,” *Monografi*, no. 27, pp. 1–38, 2005.
- [16] Tri Auri Putri, “8 Hal Yang Bikin Budidaya Hidroponik Berhasil,” Kebun Pintar. Accessed: Jul. 02, 2024. [Online]. Available: <https://kebunpintar.id/blog/8-hal-budidaya-hidroponik-yang-berhasil/>
- [17] M. R. Waluyo, Nurfajriah, F. R. I. Mariati, and Q. A. H. Rohman, “Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo,” *Ikraith-Abdimas*, vol. 4, no. 1, pp. 61–64, 2021, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>
- [18] KlopMart, “4 Jenis Pompa Air dan Fungsinya yang Umum Digunakan,” KlopMart. Accessed: Jun. 15, 2024. [Online]. Available:

<https://www.klopmart.com/article/detail/jenisjenis-pompa-air#:~:text=Pompa adalah alat yang digunakan untuk memindahkan cairan,digerakkan secara manual ataupun dengan energi listrik.> Â

- [19] Renita, “Pengertian Pompa Meliputi Fungsi, Prinsip Kerja dan Jenis Jenis Pompa Secara Lengkap,” Referensisiswa. Accessed: Jun. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.referensisiswa.my.id/2020/10/pengertian-pompa-meliputi-fungsi.html>
- [20] P. Seminar, N. Nciety, and N. Conference, “Sistem Kontrol Proportional Integral Derivative (Pid) Untuk Mengatur Kecepatan Motor Dc Menggunakan Mikrokontroler,” *Pros. Semin. Nas. NCIET*, vol. 1, no. 1, pp. 528–534, 2020, doi: 10.32497/nciet.v1i1.172.
- [21] Wasiswa, “Memahami konsep dasar tentang kontrol PID,” Wasiswa. Accessed: Jun. 25, 2024. [Online]. Available: <https://wasiswa.com/kontrol-pid/>
- [22] Dickson Kho, “Pengertian PWM (*Pulse Width Modulation* atau Modulasi Lebar Pulsa) Dickson Kho Teori Elektronika,” *Teknik Elektronika*. Accessed: Jun. 11, 2025. [Online]. Available: <https://teknikelektronika.com/pengertian-pwm-pulse-width-modulation-atau-modulasi-lebar-pulsa/>
- [23] Fredric Lesomar, “Apa yang Dimaksud IOT (Internet of Things) dan Contohnya,” rumahweb. Accessed: Oct. 07, 2024. [Online]. Available: <https://blog.rumahweb.com/iot-adalah/#:~:text=Internet of Things atau IOT adalah suatu konsep,dan bertukar data secara otomatis melalui koneksi internet.>
- [24] D. Hidayat and I. Sari, “MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN BERBASIS *Internet of Things* (IoT),” *J. Teknol. Dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 4, no. 1, pp. 525–530, 2021, doi: 10.34012/jutikomp.v4i1.1676.
- [25] W. Kurniasih, A. Rakhman, and I. Salamah, “Sistem Keamanan Jendela Rumah Berbasis IoT,” *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 2527–5771, 2021.
- [26] EmpatPilar, “Pengertian Mikrokontroler : Fungsi, Jenis dan Kelebihannya,”

- EmpatPilar. Accessed: Jun. 22, 2024. [Online]. Available: <https://www.empatpilar.com/pengertian-mikrokontroler/>
- [27] H. Toruan, “Perancangan Dan Pembuatan Modul Adc Berbasis Mikrokontroler Atmega8535,” *J. Borneo Inform. dan Tek. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.35334/jbit.v1i1.2118.
- [28] E. Sabara and Wahyudi, “Desain Dan Implementasi Media Pembelajaran Mikrokontroler Berbasis Hybrid Learning menggunakan Wokwi Simulation,” *J. MEDIA Elektr.*, vol. 19, no. 3, pp. 186–193, 2022.
- [29] P. Peerzada, W. H. Larik, and A. A. Mahar, “DC Motor Speed Control Through Arduino and L298N Motor Driver Using PID Controller,” *Int. J. Electr. Eng. Emerg. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 21–24, 2021, [Online]. Available: <https://www.ijeeet.com/index.php/ijeeet/article/view/94>
- [30] P. T. PENS, “Modul 1 Pengenalan ESP32 Board,” *MK Internet Things*, vol. 6, pp. 1–16, 2019.
- [31] Dickson Kho, “pengertian power supply jenis catu daya,” Teknik Elektronika. Accessed: Jun. 23, 2024. [Online]. Available: <https://teknikelektronika.com/pengertian-power-supply-jenis-catu-daya/>
- [32] Yunita Setiyaningsih, “Pengertian Power Supply – Fungsi, Jenis, dan Komponennya,” dianisa. Accessed: Jun. 22, 2024. [Online]. Available: <https://dianisa.com/pengertian-power-supply/>
- [33] Randra Agustio Efryansah, “Power Supply: Pengertian, Fungsi, Jenis, dan Komponennya,” Kelas Teknisi. Accessed: Jun. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.kelasteknisi.com/2024/03/power-supply.html#:~:text=Komponen Utama Power Supply 1 1. Transformer %28Trafo%29,... 4 4. Regulator Tegangan %28Voltage Regulator%29>
- [34] R. S. Lubis, A. Haris, and T. Tarmizi, “UPS Design for Increased Flexibility of Use and More Economic with PWM Controlled Inverter Based on ATmega 328 Microcontroller,” *Teknik*, vol. 43, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.14710/teknik.v43i1.32736.
- [35] Imedia, “Mengenal Rangkaian Power Supply Switching, Beserta Cara Kerja & Manfaatnya,” Imedia. Accessed: Jun. 25, 2024. [Online]. Available:

<https://www.imedia.id/rangkaian-power-supply-switching/>

- [36] Arita, “FLOW METER: PENGERTIAN, FUNGSI, JENIS, CARA KERJA, KELEBIHAN, APLIKASI,” Arita. Accessed: Jun. 26, 2024. [Online]. Available: <https://www.arita.co.id/flow-meter-pengertian-fungsi-jenis-cara-kerja-kelebihan-aplikasi>
- [37] Om Vin, “MEMAHAMI CARA KERJA FLOW METER DAN PENTINGNYA MENGUKUR ALIRAN PADA SISTEM,” Alvindo Catur Sentosa. Accessed: Jun. 26, 2024. [Online]. Available: <https://www.alvindocs.com/blog/memahami-cara-kerja-flow-meter-dan-pentingnya-mengukur-aliran-pada-sistem>
- [38] Sharon, “Cara Kerja Sensor Suhu DS18B20, Panduan Lengkap Dengan Ilustrasi,” Teknosional. Accessed: Jul. 01, 2024. [Online]. Available: <https://www.teknosional.com/cara-kerja-sensor-suhu-ds18b20-panduan-lengkap-dengan-ilustrasi/>
- [39] M. A. Reinanda, V. N. Sulu, R. B. Alfredo, and T. H. Rochadiani, “Implementasi *Internet of Things* (Iot) Dengan Sensor Ds18B20 Dan Float Sensor Untuk Monitoring Suhu Dan Ketinggian Air Pada Proses Memandikan Bayi,” *JATI (Jurnal)*, vol. 8, no. 3, pp. 3824–3829, 2024.
- [40] CHIPPIKO, “ph 4502c Arduino Tutorial Sensor PH,” CHIPPIKO. Accessed: Jul. 01, 2024. [Online]. Available: <https://www.chippiko.com/ph-4502c-arduino>
- [41] A. Charisma, H. I. Rusiana, E. Taryana, and H. Nurfajar, “Rancang Bangun On-line MonitoringSystem untuk pH Air MenggunakanPH-4502C Module dan Aplikasi WebServer,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol.*, vol. 16, pp. 1–9, 2019.
- [42] T. Asyhar and K. Sekarsari, “RANCANG BANGUN MONITORING TOTAL DISSOLVED SOLIDS PADA AIR TANAH BERBASIS IoT,” *Epic J. Electr. Power Instrum. Control*, vol. 4, no. 2, p. 149, 2021, doi: 10.32493/epic.v4i2.14915.
- [43] Inspeksi, “Pengenalan ke TDS Meter: Apa Itu dan Fungsinya,” inspeksi. Accessed: Nov. 30, 2024. [Online]. Available:

<https://www.inspeksi.co.id/pengenalan-ke-tds-meter-apa-itu-dan-fungsinya/>

- [44] Ajang Rahmat, “Belajar Pemrograman Dasar Arduino Untuk Pemula (DENGAN CONTOH PROGRAM),” Kelas Robot. Accessed: Jun. 25, 2024. [Online]. Available: <https://kelasrobot.com/blog/2019/11/10/belajar-pemrograman-dasar-arduino/>