

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, A., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Listrik Portable Berbasis Automatic Control Pada Mata Kuliah Dasar-Dasar Instalasi Listrik Di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(1), 36-47.
- AI Mahdali, L. R. (2022). PENGEMBANGAN WIRELESS REMOTELY OPERATED VEHICLE BERBASIS WEB. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri IX 2022, Volume 1 Tahun 2022, e-ISSN 2964-1896*, 23.
- Andrian Syah, D. P. (2023). Rancang Bangun Robot Mobile Pengawasan Berbasis IoT(Internet Of Things) Menggunakan Kamera ESP-32. *Jurnal Quancom Vol.1, No.2, Desember 2023, pp. 16~20 e-ISSN: 2988 - 0998 P-ISSN: 2988 - 1005*, 1.
- Arafat, M. K. (2016). SISTEM PENGAMANAN PINTU RUMAH BERBASIS Internet Of Things (IoT) Dengan ESP8266. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik "Technologia,"* 7(4), 262–268.
- Ari Sugiharto, S. W. (2017). RANCANG BANGUN ROBOT PENGINTAI DENGAN KENDALI ANDROID. *PASCASARJANA UNIVERSITAS PAMULANG*, 1.
- Arif, D. T., & Aswardi. (2020). Kendali Kecepatan Motor DC Penguat Terpisah Berbeban Berbasis Arduino. *Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 6(2), 33–43. [https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108395](https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108395)
- Astuti, A. Z. E. S., & Dewantara, R. Y. (2015). *INFORMASI BERBASIS WIRELESS TERHADAP NIAT PENGGUNA INTERNET (Studi pada Pengguna Akses Indonesia Wifi (wifi . id) PT . Telekomunikasi Indonesia ,. 27(1), 1–9.*

Arifin, J., Zulita, L. N., & Hermawansyah, H. (2016). Perancangan murottal otomatis menggunakan mikrokontroller arduino mega 2560. *Jurnal Media Infotama*, 12(1).

Andalanelektro.id. (2020, Desember 30). *Mengenal motor DC, cara kerja dan jenisnya*. <https://www.andalanelektro.id/2020/12/mengenal-motor-dc-cara-kerja-dan-jenisnya.html>

Arduinoindonesia.id. (2022). *Pengertian dan Prinsip Kerja Motor Servo* Diakses pada 27 Januari 2025, dari www.arduinoindonesia.id:
<https://www.arduinoindonesia.id/2022/10/pengertian-dan-prinsip-kerja-motor-servo.html>

Arduino.biz.id. (2022, 10 Agustus). *I/O Node MCU ESP8266 Lolin*. Diakses pada 12 Juli 2025, dari <https://www.arduino.biz.id>: <https://www.arduino.biz.id/2022/08/io-node-mcu-esp8266-lolin.html>

Arduinoindonesia.id. (2022, Oktober). *Pengertian dan Cara Kerja Sensor Ultrasonik HC-SR04*. Diakses pada 13 Juli 2025, dari <https://www.arduinoindonesia.id>: <https://www.arduinoindonesia.id/2022/10/pengertian-dan-cara-kerja-sensor-ultrasonik-hc-sr04.html>

Arduinoindonesia.id. (2022, November). *Pengertian, Jenis dan Cara Kerja Kabel Jumper Arduino*. Diakses pada 13 Juli 2025, dari <https://www.arduinoindonesia.id>: <https://www.arduinoindonesia.id/2022/11/pengertian-jenis-dan-cara-kerja-kabel-jumper-arduino.html>

Arduino.biz.id. (2025, 25 Juni). *Sensor DHT11 vs DHT22: Mana yang Lebih Akurat untuk Projek IoT?* Diakses pada 12 Juli 2025, from <https://www.arduino.biz.id>: <https://www.arduino.biz.id/2025/06/sensor-dht11-vs-dht22-mana-yang-lebih-akurat-untuk-projek-iot.html>

- Budiharto, W. (2015). Intelligent surveillance robot with obstacle avoidance capabilities using neural network. *Computational intelligence and neuroscience*, 2015(1), 745823.
- Baidlowi, M., & Styawan, F. A. (2022). SISTEM PENGAMANAN ROBOT PENGINTAI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ATMEGA16. *JURNAL ELEKTROSISTA*, 10(1), 18-27.
- cahaya Putra, C., Immanuel, M. H., & Sulaksono, D. H. (2023). Implementasi Surveillance Robot Dengan Menggunakan ESP32 CAM Dan FT232 Arduino Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)*, 4(1).
- Caniago, D. P., Jufri, M., & Masril, M. A. (2024). Sistem Pengawasan Berbasis IoT pada Robot Vision Untuk Peningkatan Keamanan Perimeter di Industri Batam. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(6).
- Deanda, G. G., & Irwanto. (2021). Sistem Pengendali Penyisir Lap Menggunakan Mesin Rieter E7/5-A Untuk Memisahkan Sliver Panjang dan Pendek di PT. Budi Texindo Prakarsa (Spinning Mill). *Jurnal Informatika Sains Dan Teknologi*, 6(2), 262–271.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/instek.v6i2.25436>
- Defnizal, D., Ernes, R. N., & Wirawan, N. T. (2023). Pemanfaatan Sensor Gyro pada Virtual Reality untuk Mengontrol Arah Kamera Mobile Robot Pengintai. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, dan Arsitektur Komputer)*, 3(1), 37-41.
- Devana, M., Dewi, T., Husni, N. L., Risma, P., & Oktarina, Y. (2021). Desain Robot Pengintai Segala Medan Dengan Kendali Wireless PS2. *Journal of Applied Smart Electrical Network and Systems*, 2(2), 64-70.
- Effendi, A. (2013). Perancangan Pengontrolan Pemanas Air Menggunakan PLC S7-1200 dan Sensor Arus ACS712. *Jurnal Teknik Elektro*, 2(3), 106–113.

- Edukasielektronika.com. (2020, Desember). *Modul Driver Motor L298N*. Diakses pada 13 Juli 2025, dari [https://www.edukasielektronika.com: https://www.edukasielektronika.com/2020/12/modul-driver-motor-l298n.html](https://www.edukasielektronika.com:https://www.edukasielektronika.com/2020/12/modul-driver-motor-l298n.html)
- Fikr, R., Lapanpor, B. P., & Ishak, M. (2015). ISSN : 2301-4970 Rancang Bangun Sistem Monitoring Ketinggian Permuk aan Air Menggunakan Mik rokontroler ATMEGA328P Ber basis Web Service ISSN : 2301-4970, V(2), 42–48.
- Fandidarma, B., Laksono, R. D., & Pamungkas, K. W. B. (2021). Rancang Bangun Mobil Remote Control Pemantau Area berbasis IoT menggunakan ESP 32 Cam. *Jurnal ELECTRA: Electrical Engineering Articles*, 2(1), 31-38.
- Faudin, A. (2019, Oktober 18). *Penjelasan tentang sistem DC Buck Converter*. Retrieved Juli 13, 2025, from [https://www.nyebarilmu.com: https://www.nyebarilmu.com/penjelasan-tentang-sistem-dc-buck-converter/](https://www.nyebarilmu.com:https://www.nyebarilmu.com/penjelasan-tentang-sistem-dc-buck-converter/)
- Henduino.github.io. (n.d.). *Switch auto*. Henduino Library. <https://henduino.github.io/library/ototronik/switch-auto/>
- Izal, F. (2022). Bab Ii La. *Jurnal Polsri*, 21, 10-11.
- Junaedi, I. (2019). Proses pembelajaran yang efektif. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(2), 19-25.
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review: Jurnal panajemen pendidikan dan pelatihan*, 3(1), 45-56.
- Kharisma, L. P. I., Pracasitaram, I. G. M. S. B., dkk. 2024. *Internet Of Things: Pengenalan dan Penerapan Teknologi IoT*, Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kristiawan, M. (2016). *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Valia Pustaka.
- Kristiawan, M., Safitri, D., & Lestari, R. (2017). *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish.

- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Kurniawan, F. (2024). Penerapan Augmented Reality (AR) pada Media Pembelajaran Pemintalan Serat Buatan Berbasis Android untuk Siswa Kelas XI TPSB SMK Texmaco Semarang. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(06), 17-24.
- Keheng-battery.com. (2024, Maret 29). *Baterai 18650 Panduan Lengkap*. Diakses pada 13 Juli 2025, from <https://keheng-battery.com>: <https://keheng-battery.com/id/18650-batteries-the-complete-guide/>
- Lestari, F. A., & Cahyono, B. D. (2022). Sistem Pengendali Mesin Solar Cells Automatic Tabber Stringer pada Penyolderan String di PT. Indonesia Solar Global. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(5), 543-552.
- Lestari, J., & Gata, G. (2011). Webcam monitoring ruangan menggunakan sensor gerak PIR (Passive Infra Red). *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(2), 1-11.
- Mertayasa, Komang Yoga, Agus Adiarta, and Nyoman Santiyadnya. "Pengembangan Media Pembelajaran Pengontrolan Kecepatan Putaran Motor DC Berbasis Arduino Pada Mata Kuliah Mesin Listrik di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha* 12.1 (2023): 24-35.
- MERDEKA.COM. (2016, Februari 12). www.merdeka.com. Diakses pada 18 Januari, 2025, dari Hebat, mahasiswa Aceh bikin robot pengintai untuk pertempuran: <https://www.merdeka.com/peristiwa/hebat-mahasiswa-aceh-bikin-robot-pengintai-untuk-pertempuran.html>
- Mahdali, A., Deby, R., Sedik, M., Studi, P., Sistem, O., & Makassar, P. A. T. I. (2022). Pengembangan Wireless Remotely Operated Vehicle Berbasis Web, 1, 23–26.

- Mufarola, K., & Murbowo, A. R. (2019, February). Manfaat Pembelajaran Robotika Untuk Belajar Siswa di Sekolah Dasar. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*.
- Muis, A., & Thirafi, M. I. (2020). Rancang Bangun Robot Pembersih Lantai Dengan Sensor Suara. *Sinusoida*, 22(4), 54-64.
- Mandal, P. K., Kushwaha, P., Goud, V., Gupta, R., & Dave, H. (2025). IOT Based Surveillance Robot. *International Journal on Advanced Electrical and Computer Engineering*, 14(1), 69-75.
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wiyanto, W. (2019, July). Pendidikan di era digital. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Nurdianawati, I. (2021). *Pengaruh Kebebasan Dalam Bekerja Dan Toleransi Akan Risiko Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Angkatan 2017-2018* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- News.detik.com. (2016, Mei 23). *news.detik.com*. Diakses pada 18 Januari, 2025, dari: Ini Rotasi, Robot Buatan Mahasiswa Aceh yang Bisa Dipakai Cari Korban Bencana <https://news.detik.com/berita/d-3215838/ini-rotasi-robot-buatan-mahasiswa-aceh-yang-bisa-dipakai-cari-korban-bencana>
- Pratam, S., & Maraghi, M. (2023). ANALISIS KEKUATAN RANCANG BANGUN ROBOT ANGKUT SISTEM IOT (INTERNET OF THINGS). *Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques*, 1(1), 1-7.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). Media Pembelajaran.
- Pangaribowo, T. (2015). Perancangan Simulasi Kendali Valve dengan Algoritma Logika Fuzzy Menggunakan Bahasa Visual Basic. *Jurnal Teknologi Elektro*, 6(2), 123–135. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22441/jte.v6i2.799>
- Pratama, R. P. (2017). Aplikasi Webserver Esp8266 Untuk Pengendali Peralatan Listrik. 17(2). <https://doi.org/10.31227/osf.io/pjwx d>

- Pratama, W. R., Yulianti, B., & Sugiharto, A. (2022). Prototipe Smart Parking Modular Berbasis Internet of Things. *Jurnal Teknologi Industri*, 11(1), 52–60. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jti/article/view/954>
- Permata, E., & Aditama, D. (2020). Sistem Kendali On/Off Circuit Breaker 150 kV AD20 Tipe 8DN2di PT. Krakatau Daya Listrik. *Jurnal Ilmiah: Energi Dan Kelistrikan*, 12(1), 65–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.33322/energi.v12i1.920>
- Putra, Z. N., Yulisusianto, G., & Usuluddin, F. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INERTIAL MEASUREMENT UNIT ROBOT PENGINTAI MUSUH OMNIWHEEL BERBASIS AUTONOMOUS. *Jurnal Elkasista*, 2(1), 22-33.
- RATNAYA, I. G., & Pracasitaram, I. G. M. S. B. (2023). MEDIA PEMBELAJARAN PENYETABIL TEGANGAN CATU DAYA PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 12(3), 293-301.
- Rahman, Z. A., Yasin, S. N. T. M., & Asrol, M. F. I. M. (2025). Autonomous surveillance robot for enhanced security. *Southeast Asian Journal of Technology and Science*, 6(1), 16-21.
- Rijanto, E., Saputra, H. M., & Mirdanies, M. (2015, October). Recent results of robotics R & D in the Indonesian Institute of Sciences: Mobile robot, articulated robot, pan tilt mechanism, and object recognition. In *2015 International Conference on Advanced Mechatronics, Intelligent Manufacture, and Industrial Automation (ICAMIMIA)* (pp. 167-172). IEEE.
- Rachmawati, A. (2023). *MONITORING TANAMAN CABAI DARI HAMA ULAT DENGAN SENSOR PIR DAN ESP32 CAM* (Doctoral dissertation, Universitas Teknologi Digital Indonesia).

- Rahmalia, R., Nasir, M., & Atthariq, A. (2022). Robot Pemantau Berbasis Internet Of Things Menggunakan Raspberry Pi. *Jurnal Teknologi Rekayasa Informasi dan Komputer*, 5(2).
- Rizki, N. (2017). *Jobsheet Praktikum 4: Workshop Instalasi Penerangan Listrik*. <https://elektro.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/04/Workshop-Instalasi-Penerangan-Listrik-Jobsheet-4.pdf>
- Rojikin, I., & Gata, W. (2019). Pemanfaatan Sensor Suhu DHT-22, Ultrasonik HC-SR04 Untuk Mengendalikan Kolam Dengan Notifikasi Email. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(3), 544-551.
- Ramadhani, M. D. (2021). *Pembelajaran dasar Arduino*. Himpunan Mahasiswa Teknik Komputer. Retrieved July 17, 2025, from <https://student-activity.binus.ac.id/himtek/2021/07/16/pembelajaran-dasar-arduino/>
- Randomnerdtutorials.com. *ESP32-CAM video streaming and face recognition with Arduino IDE*. Random Nerd Tutorials. Diakses pada 12 Juli 2025, dari <https://randomnerdtutorials.com/esp32-cam-video-streaming-face-recognition-arduino-ide/>
- Rifky, S., Kharisma, L. P. I., Afendi, H. A. R., Napitupulu, S., Ulina, M., Lestari, W. S., ... & Rizal, A. A. (2024). *Artificial Intelligence: Teori dan Penerapan AI di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Syah, A., & Caniago, D. P. (2023). Rancang Bangun Robot Mobile Pengawasan Berbasis IoT(Internet Of Things) Menggunakan Kamera ESP-32. *Jurnal Quancam*, 1(2), 16–20.
- Sakti, S. P. (2017). *Pengantar Teknologi Sensor: Prinsip Dasar Sensor Besaran Mekanik*. UB Media.
- Sakur, S., & Ubaidillah, A. (2019). Sistem Kontrol Robot Pengintai Berbasis Video Sender. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer Triac*, 6(1), 18-22.

- Selay, A., Andgha, G. D., Alfarizi, M. A., Bintang, M. I., Falah, M. N., Khaira, M., & Encep, M. (2022). Karimah Tauhid, Volume 1 Nomor 6 (2022), e-ISSN 2963-590X. *Karimah Tauhid*, 1, 861-862.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Santo Gitakarma, M. (2013). Perancangan Behavior-Based Robot Dengan Algoritma Fuzzy Q-Learning (Fql) Pada Sistem Navigasi Robot Otonom Beroda Dalam Medan Yang Tidak Terstruktur. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 2(1).
- Santo Gitakarma, M. (2014). Alat bantu survey bawah air menggunakan Amoba, Robot berbasis ROV. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 3(2).
- Shin, M., Paik, W., Kim, B., & Hwang, S. (2019). An IoT platform with monitoring robot applying CNN-based context-aware learning. *Sensors*, 19(11), 2525.
- Syabana, B. U., Yulisusianto, G., Setiawan, R. B., & Militer, P. J. T. Sistem Kendali Telemetri Pada Robot Pengintai Musuh Omniwheel Berbasis Internet of Things (IoT).
- Syarif, J., & Juhan, N. (2024). Pengantar Desain Sistem Kendali Otomatis dengan Fuzzy Logic Controller. *Penerbit PT Kodogu Trainer Indonesia*, 1-73.
- Setiawan, R. (2012). Pengembangan Robot Pendeteksi Objek Berdasarkan Warna Dengan Sensor Kamera Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Skripsi, Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Siswanto, S., Gata, W., & Tanjung, R. (2017). Kendali Ruang Server Menggunakan Sensor Suhu DHT 22, Gerak Pir dengan Notifikasi Email. *Prosiding Sisfotek*, 1(1), 134-142.
- Sulistiyorini, T., Sofi, N., & Sova, E. (2022). Pemanfaatan Nodemcu Esp8266 Berbasis Android (Blynk) Sebagai Alat Alat Mematikan Dan Menghidupkan Lampu. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 1(3), 40-53.
- Sunardi, H., & Zulkifli, Z. (2015). Sistem Kendali Robot Pengintai Menggunakan Kontrol Komputer Berbasis Mikrokontroler Arduino. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 6(2).
- Tri Setyawan, H. (2025). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM PENYIRAMAN TUMBUHAN OTOMATIS BERBASIS NodeMCU PADA MATA KULIAH SISTEM KENDALI CERDAS* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Tri Sulistiyorini, Nelly Sofi, & Erma Sova. (2022). Pemanfaatan Nodemcu Esp8266 Berbasis Android (Blynk) Sebagai Alat Alat Mematikan Dan Menghidupkan Lampu. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 1(3), 40–53. doi:10.56127/juit.v1i3.334
- Wibowo, A. Rancang Bangun Prototipe Trainer Robot Scara Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Robotika. *STIMULUS UNIVERSITAS NASIONAL*.
- Wiharja, U., & Herlambang, G. (2019). Sistem Pengendali Kecepatan Putar Motor DC dengan Arduino Berbasis Labview. *Jurnal Ilmiah Elektrokrisna*, 7(3), 141–150.
- Walingkas, I. S., Najoan, M. E., & Sugiarto, B. A. (2019). Perpaduan Sensor Ultrasonik Dengan Mini Computer Raspberry Pi Sebagai Pemandu Robot Beroda. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 8(3), 121-132.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal*

on Education, 5(2), 3928-3936.

