

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Y., Hourı Qıssısına, G., Yusuf Hıdayat, Y., Yustısıa Sarı, R., & Ferial Asferızal, dan. (2025). Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring Kualitas Air Berbasis IoT Menggunakan ESP32 dan Dashboard Web. Dalam *Jurnal Teori dan Aplikasi Fisika: XX, No. XX*.
- Afriyanti, A., Kurnıati, N., Efrıta, E., & Mutmainnah, E. (2024). Pengembalian Investasi pada Usahatani Selada Hidroponik dengan Metode Deep Flow Technique (DFT) dan Nutrient Film Technique (NFT). *JIA (Jurnal Ilmıah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(4), 381–390. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i4.1425>
- Akbar, A., Zaenudin, Z., Mutaqın, Z., & Samsumar, L. D. (2022). IoT-Based Smart Room Using Web Server-Based Esp32 Microcontroller. *Formosa Journal of Computer and Information Science*, 1(2), 91–98.
- Al Khaledi, M. T., Nasrı, N., & Hanafı, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Rumah Pintar Menggunakan Platform Google *Firebase* Berbasis IoT (Internet of Things). *Jurnal TEKTRÖ*, 6(2), 194–202.
- Aladına, Y. F., Bhawıyuga, A., Sıregar, R. A., & Trısnawan, P. H. (2022). Penerapan Mekanisme Continuous Deployment dalam Pengembangan dan Pembaruan Perangkat Lunak Sistem Benam Berbasis Internet of Things. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3).
- Amanda, C. E., Manurung, A. N. H., & Kanny, P. I. (2023). Pertumbuhan Dan Produksi Sawı Pagoda (*Brassica Narınosa* (LH Bailey) Hanelt) Dengan Pengaturan Konsentrasi Nutrisi Pada Sistem Dft (Deep Flow Technique). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal Of Precision Agriculture)*, 7(2), 141–154.
- Amrulloh, A., Septıadi, A. D., Septıara, M., & Wıaksono, P. A. (2023). Black Box Testing Using the Equivalence Partıtıons Technique to Test the Functionality of

- the Ternaku.id Website. *Journal of Multimedia Trend and Technology*, 2(3), 171–178. <https://doi.org/10.35671/jmtt.v2i3.43>
- artofit.org. (2024). *Esp32 with esp now protocol – Artofit*. <https://www.artofit.org/image-gallery/298082069105674836/esp32-with-esp-now-protocol/>
- Azzahra, S. F., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2025). Perancangan Visum Et Repertum Berbasis Elektronik Sebagai Alat Bukti Tindak Pidana dengan Metode Rapid Application Development. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(1), 121–134.
- Chuzaini, F., Studi Fisika, P., Fisika, J., & Negeri Surabaya, U. (2022). IoT MONITORING KUALITAS AIR DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR SUHU, pH, DAN TOTAL DISSOLVED SOLIDS (TDS). Dalam *Jurnal Inovasi Fisika Indonesia (IFI)* (Vol. 11).
- Darmawan, I. W. B., Kumara, I. N. S., & Khrisne, D. C. (2021). Smart garden sebagai implementasi sistem kontrol dan monitoring tanaman berbasis teknologi cerdas. *Jurnal SPEKTRUM Vol*, 8(4), 161–170.
- Deo Marinus Nainggolan, E., Wijaya, T. K., & Aligusri, M. (2024). PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN LARUTAN NUTRISI PADA TANAMAN HIDROPONIK METODE RAKIT APUNG BERBASIS IOT. *SIGMA TEKNIKA*, 7(2), 361–374. <https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v7i2.6896>
- Derafi, R., Ullah, A., Maria, P. S., & Faizal, A. (2024). Pemantauan Kelembapan dan Pengendalian Suhu Serta Pemberian Nutrisi Selada di Prototype Greenhouse dengan Nutrient Film Technique Berbasis IoT. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 8(3), 1250. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i3.7674>
- Desyani, T., Mulyati, S., Kurnianto, E., Kamaludin, K., Afifah, N., & Fauziah, S. N. I. (2022). Pengujian Black Box menggunakan teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(2), 110. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i2.17578>

- Driya, P. D., Putra, I. G. L. A. R., & Pradyana, I. M. A. (2021). Teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan framework COBIT. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 2(2), 70–83.
- electronicsforu.com. (2026). *Relay in Electronics - Types, Working, Circuit, Symbol, Uses*. <https://www.electronicsforu.com/technology-trends/learn-electronics/relay-switch-pin-diagram>
- Elmi, N., & Dermawan, A. (2022). Application Of Expert System Using Forward Chaining Method For Web-Based Diagnosis Of Child Diarrhea. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(3), 553–562.
- Fadli, S., Ashari, M., Septiani, R., Saikin, S., & Sudyana, D. (2024). Expert System for Diagnosing Covid-19 Disease Using Method Forward Chaining. *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, 7(1), 19–24.
- Fauziyah, Y., & Komalasari, R. (2025). Perancangan Sistem Informasi To-Do List Berbasis Web Untuk Mendukung Aktivitas Akademik Mahasiswa. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(1), 114–127.
- Ginandjar, S., Qurrohman, B. F. T., & Rahmatullah, P. (2021). Pengaruh konsentrasi Si biogenic dan N-total terhadap pertumbuhan dan konsentrasi nitrat tanaman selada hidroponik. *Jurnal AGRO*, 8(1), 130–141. <https://doi.org/10.15575/11959>
- Handryani, F., Wiyono, S. N., Kusno, K., & Rochdiani, D. (2021). Identifikasi Risiko Pada Produksi Paprika (Studi Kasus di CV Cantigi Kabupaten Garut, Jawa Barat). *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum*, 11(1), 90–100.
- Hasibuan, J. G. S., Novadi, I., & Rivai P, A. W. (2021). Prototipe Pengukur Suhu Dan Pengontrol Kelembaban Pada Tanaman Hidroponik Menggunakan Blynk Android. *Autocracy: Jurnal Otomasi, Kendali, dan Aplikasi Industri*, 7(1), 7–11. <https://doi.org/10.21009/autocracy.071.2>
- Iswanda, A., Nasution, I. S., & Devianti, D. (2022). Otomasi Sistem Hidroponik Berbasis Logika Fuzzy menggunakan Air Limbah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(1), 572–581. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i1.19149>

- Karim, S., Khamidah, I. M., & Yulianto, Y. (2021). Sistem Monitoring pada Tanaman Hidroponik menggunakan Arduino UNO dan NodeMCU. *Buletin Poltanesa*, 22(1), 75–79.
- Khairani, I., & Prawiroedjo, K. (2024). Rancang Bangun Sistem Hidroponik Otomatis Berbasis Internet of Things. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 14(1), 1–8.
- Kurniawan, A., & Lestari, H. A. (2020). Sistem kontrol nutrisi floating hydroponic system kangkung (*Ipomea reptans*) menggunakan Internet of Things berbasis Telegram. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 9(4), 326–335.
- Kusuma, I. G. N. A. (2021). Perancangan Simple Stateless Autentikasi Dan Otorisasi Layanan Rest-Api Berbasis Protokol Http. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 4(1), 78–87.
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82.
- Mebiyantara, F., Faisol, A., & Ariwibisono, F. (2021). PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN REMOTE LABORATORY MENGGUNAKAN METODE RESTFUL WEB SERVICE BERBASIS MOBILE. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.
- Meriaty, M. (2021). Pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) akibat jenis media tanam hidroponik dan konsentrasi nutrisi AB mix. *Agroprimatech*, 4(2), 75–84.
- Mouha, R. A. R. A. (2021). Internet of things (IoT). *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 9(02), 77.
- Mulia, S. B. (2024). Control and Monitoring System of Hydroponic Nutrients in Different Hydroponic Racks Based on IoT in Cibodas Village Lembang District. *International Journal on Smart Material and Mechatronics*, 11(2), 304–313.

- Nugroho, I., & Kopravi, M. (2024). PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN SALINITAS AIR UNTUK BUDIDAYA UDANG MENGGUNAKAN TDS SENSOR DAN GOOGLE STUDIO. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 12(1), 59–64.
- Nur'alpiah, V., Alpiyasin, F., Supriatna, H., & Suwarno, A. (2025). Implementation Of Forward Chaining Method In Expert System For Dengue Hemorrhagic Fever Diagnosis. *Majalah Bisnis & IPTEK*, 18(1), 121–129. <https://doi.org/10.55208/e6rf4s33>
- Oivia Putri, A., Milasari, & Prameswono Pratama, L. (2024). Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Controlling Otomatis Pada Hidroponik Hidayatullah Depok Berbasis Website. *JURNAL AMPLIFIER : JURNAL ILMIAH BIDANG TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER*, 14(2), 134–139. <https://doi.org/10.33369/jamplifier.v14i2.37241>
- Pamungkas, L., Rahardjo, P., & Agung, I. (2021a). Rancang Bangun Sistem Monitoring Pada Hidroponik Nft (Nurtient Film Tehcniqe) Berbasis Iot. *Jurnal SPEKTRUM Vol*, 8(2).
- Pamungkas, L., Rahardjo, P., & Agung, I. (2021b). Rancang Bangun Sistem Monitoring Pada Hidroponik Nft (Nurtient Film Tehcniqe) Berbasis Iot. *Jurnal SPEKTRUM Vol*, 8(2).
- Peng, Y., Wang, C., Wang, W., Gao, C., & Lyu, M. R. (2023). Generative Type Inference for Python. *2023 38th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE)*, 988–999. <https://doi.org/10.1109/ASE56229.2023.00031>
- Pramono, L. H., & Javista, Y. K. Y. (2021). *Firestore* authentication cloud service for RESTful API security on employee presence system. *2021 4th International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)*, 1–6.

- Ramadhan, M., Murti, M. A., & Setianingsih, C. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Tanaman Hidroponik Terintegrasi Iot Menggunakan Metode Forward Chaining. *eProceedings of Engineering*, 8(3).
- Ramdany, S. W., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1), 30–41.
- Ramschie, A., Makal, J., Katuuk, R., & Ponggawa, V. (2021). Pemanfaatan ESP32 Pada Sistem Keamanan Rumah Tinggal Berbasis IoT. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 12, 175–181.
- Razita Hariani, Anna Dhora, Ardiansyah Hamid, Fajar Aga Wandana, Niken Ellani Patitis, & Sri Wahyuni. (2024). Pelatihan Hidroponik Sistem Sederhana pada Skala Rumah Tangga di Desa Salo, Kecamatan Salo, Kabupaten Kampar, Riau. *ABDIMAS TERAPAN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Terapan*, 2(2), 51–58. <https://doi.org/10.59061/abdimasterapan.v2i2.784>
- Ridwan, M., & Sari, K. M. (2021). Penerapan IoT dalam Sistem Otomatisasi Kontrol Suhu, Kelembaban, dan Tingkat Keasaman Hidroponik Application of IoT for Automated Controlling System of Temperature, Humidity, and Acidity in Hydroponics. *J. Tek. Pertan. Lampung*, 10(4), 481–487.
- Rivaldo, K. L., Mogi, I. K. A., Suputraa, I. P. G. H., Sanjayaa, N. A., Darmawana, I. D. M. B. A., & Dwidasmaraa, I. B. G. (2022). Sistem Monitoring Tanaman Hidroponik Berbasis Internet of Things menggunakan Restful API. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana p-ISSN*, 2301, 5373.
- Rosyid, N. R., & Adrian, R. (2023). Rancang Bangun Prototype Pengenal Sensor Semi Otomatis pada Perangkat Internet Of Things. *Journal of Internet and Software Engineering*, 4(2), 46–50.
- Sadhu, P. K., Yanambaka, V. P., & Abdelgawad, A. (2022). Internet of things: Security and solutions survey. *Sensors*, 22(19), 7433.

- Sakti, H. T., & Thoriq, A. (2021). Expert System for Hydroponic Vegetable Cultivation Using Forward and Backward Chaining Inference Technique. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 6(2), 69–74. <https://doi.org/10.25139/inform.v6i2.3905>
- Santoso, I., Nursiaga, R., Firmansyah, H., Rantina, M., Asbari, M., & Santoso, G. (2025). Desain Sistem Jaringan Untuk Smart Factory Berbasis Industrial Internet of Things (Iiot). *JAREKOM: Jurnal Jaringan dan Rekayasa Komputer*, 1(1), 74–80.
- Saputra, A. (2021). Aplikasi Profile Palang Merah Indonesia Berbasis Mobile. *Researchgate. Net*, no. December.
- Sasmito, G. W., & Mutasodirin, M. A. (2023). Black Box Testing with Equivalence Partitions Techniques in Transcrop Applications. *2023 6th International Conference of Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*, 53–58. <https://doi.org/10.1109/IC2IE60547.2023.10331562>
- Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, V. N., & Yuliawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 8(1), 279–292.
- Singh, Y., & Walingo, T. (2024). Smart Water Quality Monitoring with IoT Wireless Sensor Networks. *Sensors*, 24(9), 2871. <https://doi.org/10.3390/s24092871>
- Sofi, N., & Dharmawan, R. (2022). Perancangan aplikasi bengkel CSM berbasis Android menggunakan framework Flutter (bahasa Dart). *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 53–64.
- Sugiharto, W. H., Susanto, H., & Prasetijo, A. B. (2023). Real-Time Water Quality Assessment via IoT: Monitoring pH, TDS, Temperature, and Turbidity. *Ingénierie des systèmes d information*, 28(4), 823–831. <https://doi.org/10.18280/isi.280403>
- Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, 9(2), 274.

- Triyanto, A. (2024). EVALUASI PENGENDALIAN INTERNAL ATAS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENGIRIMAN BARANG PADA PT. TIKI JALUR NUGRAHA EKAKURIR (JNE) AGEN SAMMIHA KOTA PALEMBANG. *JEMBATAN (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis, Auditing, dan Akuntansi)*, 9(1), 75–88.
- Wiastari, N. P., & Sujaya, I. N. (2021). APLIKASI METODE PENCUCIAN TERHADAP PENURUNAN JUMLAH BAKTERI PATOGEN PADA SAYURAN SEGAR SELADA (*Lactuca sativa* L): SYSTEMATIC REVIEW. *ARCHIVE OF COMMUNITY HEALTH*, 8(2), 216. <https://doi.org/10.24843/ACH.2021.v08.i02.p03>
- Wijaya, D. C. M., Rahmat, B., & Puspaningrum, E. Y. (2022). Sistem Kontrol PH Up-Down Berbasis Nodemcu32 Dengan Metode On-Off Controller. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(2), 96–104.
- Wulandari, A. S., Saepudin, A., Kinanti, M. P., Sudesi, Z., Saifudin, A., & Yulianti, Y. (2022). Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i2.17561>
- Wulandari, S. A., Sucipto, A., Rosyady, A. F., Ardana, M. D. R., Cahyono, O. D. P., & Khomarudin, A. N. (2024). Rancang bangun sistem monitoring kualitas air untuk mendeteksi keadaan tidak normal atau penyakit pada tambak ikan mujaer menggunakan fuzzy logic mamdani berbasis mobile. *Technologica*, 3(1), 42–54.
- Zahra, N., Muthiadin, C., & Ferial, F. (2023). Budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidroponik dengan sistem DFT di BBPP Batangkaluku. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(1), 18–22.
- Zalukhu, A., Purba, S., & Darma, D. (2023). Perangkat lunak aplikasi pembelajaran *Flowchart*. *Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 4(1), 61–70.
- Zirrazaq, F. H., A'yuni, Q., Suraida, S., & Fevria, R. (2023). Analisis Variasi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa*

L.) pada Sistem Hidroponik: Tinjauan Literatur. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 3(1), 635–642.