

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. E. Kresnha, Sugiartowo, and N. L. A. Wicahyani, “Automasi hidroponik *indoor* sistem *wick* dengan pengaturan penyinaran menggunakan *growing lights* dan pemberitahuan nutrisi berbasis *SMS Gateway*,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [2] Susilawati, Dasar – dasar bertanam secara hidroponik, Edisi Pert. Palembang: UPT. Penerbit Percetakan, 2019.
- [3] Ms. Endah wahyurini, SP, MSi, Ir Lagiman, Teknik budidaya dan pemuliaan tanaman tomat, Cetakan Pe. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2020.
- [4] M. Zebua, R. Harahap, and Y. Y. L. B. Jabat, “Pengaruh konsentrasi nutrisi AB-MIx dan konsentrasi pupuk NPK mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri (*Solanum Lysopersicum Mill*) dengan budidaya hidroponik sistem sumbu (*Wick Sistem*),” *Fruiset Sains J. Pertan. Agroteknologi*, vol. 11, no. 4, pp. 259–268, 2023.
- [5] Zulbahri, Darwin, and Devianti, “Pengaruh berbagai macam nilai EC terhadap pertumbuhan tomat ceri (*Lycopersicum esculentum*) dengan aplikasi hidroponik fertigasi sistem DFT (*Deep Flow Technique*),” *J. Ilm. Mhs. Pertan.*, vol. 4, no. 4, pp. 392–401, 2019.
- [6] A. Sandag, D. Ludong, and H. Rawung, “Pemberian cahaya tambahan dengan lampu HID dan LED untuk merespon waktu pembungaan tomat cherry (*Solanum liycopersicum var cerasiforme*) di dalam rumah tanaman,” *Hortic. J.*, vol. 1, no. 8, pp. 1–6, 2020.
- [7] M. H. Ghifari, “Rancang bangun alat pengaturan PH air dan monitoring pencahayaan pada tanaman hidroponik pakcoy berbasis IOT (*Internet of Things*),” Universitas Diponegoro Semarang, Semarang, 2021.
- [8] B. F. T. Qurrohman, Bertanam selada hidroponik konsep dan aplikasi. Bandung: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung, 2021.
- [9] A. N. Fuad and M. S. Zuhrie, “Rancang bangun sistem *monitoring* dan pengontrolan ph nutrisi pada hidroponik sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) menggunakan pengendali PID berbasis arduino uno,” *J. Tek. Elektro*,

- vol. 8, no. 2, pp. 349–357, 2019.
- [10] W. Maivana and I. Sukandar, “Alat pendeteksi intensitas cahaya untuk pembibitan tomat ceri (*Cerasiforme*) hidroponik menggunakan LDR (*Light dependent resistor*) berbasis SMS gateway di kabupaten bener meriah,” *J. UUI*, vol. 3, no. 2, pp. 1–10, 2021.
- [11] P. Hidayatullah, M. Orisa, and A. Mahmudi, “Rancang bangun sistem *monitoring* dan kontrol tanaman hidroponik berbasis *internet of things* (IoT),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 6, no. 2, pp. 1200–1207, 2022.
- [12] Y. M. Arifin, “Pengaruh konsentrasi racikan pupuk AB mix dan media tumbuh terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) secara hidroponik NFT,” Universitas Islam Riau, 2020.
- [13] L. Pamungkas, P. Rahardjo, and I. G. A. P. R. Agung, “Rancang bangun sistem monitoring pada hidroponik NFT (*Nurtient Film Tehcniq*) berbasis IOT,” *J. SPEKTRUM*, vol. 8, no. 2, pp. 1–9, 2021.
- [14] M. Ridwan and K. M. Sari, “Penerapan IoT dalam sistem otomatisasi kontrol suhu, kelembaban, dan tingkat keasaman hidroponik,” *J. Tek. Pertan. Lampung*, vol. 10, no. 4, pp. 481–487, 2021.
- [15] G. Manalu, “Pertumbuhan dan produksi tomat cherry (*Lycopersicon esculentum Miller.*) pada konsentrasi nutrisi yang berbeda dengan sistem hidroponik,” *Fruitset Sains J. Pertan. Agroteknologi*, vol. 9, no. 2, pp. 69–76, 2021.
- [16] N. Alfahira, D. Triyanto, and I. Nirmala, “Sistem *monitoring* dan kendali tanaman hidroponik *indoor farming* menggunakan LED *grow light* berbasis website,” *J. Komput. dan Apl.*, vol. 9, no. 3, pp. 456–4467, 2021.
- [17] M. A. J. Hidayat and A. Z. Amrullah, “Sistem kontrol dan *monitoring* tanaman hidroponik berbasis *internet of things* (IoT) menggunakan NodeMCU ESP32,” *J. SAINTEKOM*, vol. 12, no. 1, pp. 23–32, 2022.
- [18] A. Tandrianto, I. N. Setiawan, and A. A. N. Amrita, “Implementasi sistem pemantauan intensitas cahaya dengan IOT di *plant factory* kebun percobaan fakultas pertanian universitas udayana,” *J. SPEKTRUM*, vol. 9, no. 2, pp. 101–111, 2022.
- [19] B. Yasri, Suprijanto, N. N. Husna, and S. Rosadi, “Pengendalian Kadar Ph

- Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Berbasis Iot pada Hidroponik DBS Semi Otomatis dengan Platform Telegram,” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 6, pp. 8605–8616, 2022.
- [20] R. E. Putri, A. Habib, and A. Hasan, “Rancang bangun sistem kontrol pH larutan nutrisi dan pencahayaan berbasis *internet of things* (IoT) pada hidroponik vertikultur,” *J. Teknol. Pertan.*, vol. 12, no. 1, pp. 41–50, 2023.
- [21] C. Umam, F. A. Rahman, M. Syafii, and N. Hidayat, “Fuzzy logic dalam pengontrolan nilai intensitas cahaya LED pada mini plant factory budidaya tanaman pak choy (*Brassica chinesis L.*) hidroponik,” *J. Sci. Technol.*, vol. 16, no. 2, pp. 235–242, 2023.
- [22] D. M. Silvia and N. Paramytha, “Analisis alat monitoring terhadap perbedaan pencahayaan pada tanaman hidroponik,” *Bina Darma Conf. Eng. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 133–142, 2022.
- [23] M. Suhairi and H. Tuzsakdiah, “Sistem kontrol dan *monitoring* intensitas cahaya dan suhu tanaman selada pada greenhouse berbasis IoT,” *J. Elem.*, vol. 9, no. 1, pp. 86–93, 2023.
- [24] M. Singgih, K. Prabawati, and D. Abdulloh, “Bercocok tanam mudah dengan sistem hidroponik NFT,” *J. Abdikarya J. Karya Pengabd. Dosen dan Mhs.*, vol. 03, no. 1, pp. 21–24, 2019.
- [25] L. Mohammad, Suyanto, M. K. Asy’ari, A. Husna, and S. Pakpahan, “Pengembangan sistem hidroponik otomatis-modern berbasis panel surya dan baterai,” *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 77–84, 2021.
- [26] I. Dahlianah, Arwinsyah, P. K.S, and S. N.R, “Tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica norinosa*) terhadap berbagai dosis nutrisi AB mix metode hidroponik dengan sistem rakit apung,” *Sainmatika J. Ilm. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 17, no. 1, pp. 55–60, 2020.
- [27] A. Marganingsih and E. T. S. Putra, “Pengaruh konsentrasi kitosan udang dan kepiting sebagai edible coating terhadap mutu dan daya simpan tomat ceri (*Solanum lycopersicum var. Cerasiforme*),” *Vegetalika*, vol. 10, no. 1, pp. 68–80, 2021.
- [28] N. K. Wulansari, R. D. H. Windriyati, A. Kurniawati, and L.

- Na'umatulbayinah, "Efektifitas formulasi pupuk organik cair dan pupuk hayati-P60 mengendalikan penyakit hawar daun bakteri pada tanaman tomat ceri (*solanum lycopersicum*) sistem hidroponik," *Agro Bali Agric. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 74–81, 2023.
- [29] N. K. Wulansari, R. D. H. Windriyati, and A. Kurniawati, "Pengaruh formulasi nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tomat ceri pada sistem hidroponik tetes," *Agrin*, vol. 25, no. 1, pp. 36–47, 2021.
- [30] M. Suarsana, I. P. Parmila, and K. A. Gunawan, "Pengaruh konsentrasi nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica Rapa L.*) dengan hidroponik sistem sumbu (*Wick System*)," *Agro Bali Agric. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2019.
- [31] U. Z. Laili, B. Syah, and Y. S. Rahayu, "Pengaruh berbagai jenis media tanam organik dan dosis AB Mix pada budidaya hidroponik sistem *wick* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi keriting (*brassica juncea l.*) varietas samhong king," *J. AGROPLASMA*, vol. 10, no. 2, pp. 416–423, 2023.
- [32] Z. Zulkifli, R. Rosnina, K. Khaidir, M. Martina, and R. Riani, "Budidaya hidroponik tanaman kangkung dengan sistem NFT (*Nutrient Film Technique*) bagi masyarakat Desa Lancang Garam Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe," *J. Malikussaleh Mengabdi*, vol. 2, no. 1, pp. 177–187, 2023.
- [33] F. Olivia *et al.*, "Pengolahan potensi tanaman jagung dan peningkatan produksi pertanian melalui metode hidroponik di desa jurangjero," *J. Atma Inovasia*, vol. 1, no. 5, pp. 570–575, 2021.
- [34] I. Setiawati and B. Harsono, "Sistem hidroponik berbasis *internet of things*," *Dielektrika*, vol. 7, no. 2, pp. 82–87, 2020.
- [35] L. Rahmawati, H. Iswahyudi, and B. Alexander, "Penerapan hidroponik sisten *Nutrient Film Technique* (NFT) di POLITEKNIK Hasnur," *Agrisains J. Budid. Tanam. Perkeb. Politek. Hasnur*, vol. 6, no. 1, pp. 8–12, 2020.
- [36] S. Ahdan and E. Redy Susanto, "Implementasi dashboard *smart energy* untuk pengontrolan rumah pintar pada perangkat bergerak berbasis *internet of things*," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, pp. 26–31, 2021.

- [37] N. H. L. Dewi, M. F. Rohmah, and S. Zahara, “Prototype smart home dengan nodemcu Esp8266 berbasis *internet of things* (Iot),” *J. Ilm. Tek.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2019.
- [38] G. M. Putra and D. Faiza, “Pengendali suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya pada *greenhouse* untuk tanaman bawang merah menggunakan *internet of things* (IOT),” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 3, pp. 11404–11419, 2022.
- [39] I. K. Mahardika, S. Baktiarso, F. N. Qowasmi, A. W. Agustin, and Y. L. Adelia, “Pengaruh intensitas cahaya matahari terhadap proses perkecambahan kacang hijau pada media tanam kapas,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 3, pp. 312–316, 2023.
- [40] Hariyadi, M. Kamil, and P. Ananda, “Sistem pengecekan pH air otomatis menggunakan sensor pH probe berbasis arduino pada sumur bor,” *Rang Teeknik J.*, vol. 3, no. 2, pp. 340–346, 2020.
- [41] Y. Koniyo, “Analisis kualitas air pada lokasi budidaya ikan air tawar di Kecamatan Suwawa Tengah,” *J. Technopreneur*, vol. 8, no. 1, pp. 52–58, 2020, doi: 10.30869/jtech.v8i1.527.
- [42] D. R. Wati and W. Sholihah, “Pengontrol pH dan nutrisi tanaman selada pada hidroponik sistem NFT berbasis arduino,” *J. Multinetics*, vol. 7, no. 1, pp. 12–21, 2021.
- [43] A. Ardiyanto, Ariman, and E. Supriyadi, “Alat pengukur suhu berbasis arduino menggunakan sensor inframerah dan alarm pendeteksi suhu tubuh diatas normal,” *Sinusoida*, vol. 1, no. XXIII, pp. 11–21, 2021.
- [44] H. Dody and S. Ika, “Monitoring suhu dan kelembaban berbasis *internet of things* (IoT),” *J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 525–530, 2021.
- [45] M. Aswin, D. Setiawan, and G. Syahputra, “Perancangan jam digital dan sistem bel otomatis pada sekolah dengan teknik *counter* berbasis mikrokontroler,” *J. CyberTech*, vol. 2, no. 10, p. 65, 2020.
- [46] R. T. Bangun and H. Fahmi, “Perancangan sistem perangkap hama tanaman petani otomatis menggunakan modul mikrokontroler arduino,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 26–31, 2021.
- [47] Masnur, S. Alam, and M. F. Nasir, “Rancang bangun sistem keamanan motor

- dengan pengenalan sidik jari berbasis arduino uno,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [48] M. Asmazori and N. Firmawati, “Rancang bangun alat pendeteksi NO<sub>x</sub> dan CO berbasis notifikasi via telegram dan suara,” *JITCE (Journal Inf. Technol. Comput. Eng.)*, vol. 5, no. 2, pp. 57–62, 2021.
- [49] H. Kusumah and R. A. Pradana, “Penerapan *trainer interfacing* mikrokontroler dan internet of things berbasis Esp32 pada mata kuliah interfacing,” *J. CERITA*, vol. 5, no. 2, pp. 120–134, 2019.
- [50] A. A. Dewanto, A. Qurthobi, and M. R. Kirom, “Analisis perbandingan suhu sistem terkontrol dan sistem konvensional pada pertumbuhan tanaman kangkung hidroponik sistem rakit apung,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 4301–4305, 2020.
- [51] N. Arifin, D. M. Sari, and A. Chairy, “Prototype pemilah buah stroberi otomatis menggunakan kamera berbasis arduino uno,” *J. Comput. Inf. Syst. (JCIS)*, vol. 4, no. 2, pp. 42–50, 2021.
- [52] R. Arizona, J. Rahman, S. Farradina, Z. Zaim, and P. W. Titisari, “Rekayasa *Growth Light LED* Berbasis *Solar Cell* untuk Percepatan Pertumbuhan Tanaman Hidroponik Pada Usaha ‘Sidomulyo Hidroponik,’” *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 596–602, 2022.
- [53] E. Kuswara and M. M. Syahfiqri, “Implementasi kebun cerdas pada perkebunan hidroponik sistem *deep flow technique* (DFT) terintegrasi IoT,” Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat, 2023.
- [54] R. A. F. Najmi, “Alat peraga jantung berbasis arduino uno,” Universitas Komputer Indonesia, 2020.
- [55] N. Latif, “Penyiraman tanaman otomatis menggunakan sensor *soil moisture* dan sensor suhu,” *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 16–20, 2021.
- [56] A. Mubarak, Davud, D. I. Al’Farisi, and R. L. Masiku, “Perancangan prototipe indikator kapasitas penyimpanan level tangki minyak dengan sensor ultra sonic, dht11, dan MQ-2 secara digital berbasis arduino uno R3,” *J. Teknol. Elektro*, vol. 11, no. 2, pp. 100–107, 2020.
- [57] I. Nurpriyanti, “Otomatisasi sensor dht11 sebagai sensor suhu dan kelembapan pada hidroponik berbasis arduino uno R3 untuk tanaman

- kangkung,” *J. Teknol. dan Terap. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 40–45, 2020.
- [58] A. R. Pratama, M. H. H. Ichsan, and A. Kusyanti, “Implementasi algoritme AES pada pengiriman data sensor DHT11 menggunakan protokol komunikasi HTTP,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 3781–3789, 2019.
- [59] S. Siswanto, M. Anif, D. N. Hayati, and Y. Yuhefizar, “Pengamanan pintu ruangan menggunakan arduino mega 2560, MQ-2, DHT-11 berbasis android,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 66–72, 2019.
- [60] A. Y. Rangan, A. Yusnita, and M. Awaludin, “Sistem *monitoring* berbasis *internet of things* pada suhu dan kelembaban udara di laboratorium kimia XYZ,” *J. E-KOMTEK*, vol. 4, no. 2, pp. 168–183, 2020.
- [61] P. N. Safiroh W.P, M. Komarudin, and G. F. Nama, “Sistem pengendalian kadar PH dan penyiraman tanaman hidroponik model wick system,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 10, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [62] S. F. Kadir, “*Mobile IoT ( Internet of Things )* untuk pemantauan kualitas air habitat ikan hias pada akuarium menggunakan metode logika fuzzy,” *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 298–305, 2019.
- [63] G. A. Saputra, “Analisis cara kerja sensor pH-E4502C menggunakan mikrokontroler arduino uno untuk merancang alat pengendalian pH air pada tambah,” Universitas Bandar Lampung, 2020.
- [64] M. N. Hamidah, N. I. Safitri, D. W. Akbar, O. S. I. Uly, and D. Kurnianto, “*Prototype* sistem monitoring nutrisi dan tingkat pH air pada budidaya hidroponik sayur pakcoy menggunakan teknologi *Internet of Things (IoT)*,” *Elektron J. Ilm.*, vol. 15, no. 1, pp. 13–20, 2023.
- [65] M. W. Kasrani, A. Asni, and A. S. Putra, “Perancangan sistem pengendalian kecerahan lampu utama pada mobil berbasis arduino uno,” *J. Tek. Elektro Uniba (JTE UNIBA)*, vol. 5, no. 1, pp. 104–108, 2020.
- [66] S. D. Apriyadi, E. Djunaedy, and W. Sujatmiko, “Pengukuran radiasi matahari untuk perhitungan faktor matahari,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 1204–1211, 2019.
- [67] H. Asyari and A. W. Aji, “Desain *solar tracking dual axis* berbasis arduino

- dan sensor *light dependent resistor* untuk meningkatkan daya keluaran sel surya,” *J. Tek. Elektro Uniba (JTE UNIBA)*, vol. 7, no. 2, pp. 320–324, 2023.
- [68] L. Mawaddah, “Rancang bangun *automatic human blood type detector* menggunakan sensor cahaya BH1750 berdasarkan sifat optik dengan metode ABO,” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020.
- [69] H. Rahman, A. F. Adziima, and S. F. Mujiyanti, “Otomatisasi lampu selasar departemen instrumentasi menggunakan *light intensity detector* bh1750 berbasis *expert system*,” *J. Tek. ITS*, vol. 11, no. 2, pp. 54–61, 2022.
- [70] H. Ramli and L. Arief, “Sistem otomatisasi *plant factory* dengan tiga jenis tanaman sayuran berbeda berbasis mikrokontroler dan android,” *J. Comput. Hardware, Signal Process. Embed. Syst. Netw.*, vol. 2, no. 1, pp. 20–32, 2021.
- [71] I. N. T. A. Putra, I. G. M. N. Desnanjaya, P. K. G. Saputra, and K. S. A. Astuti, “Perancangan sistem monitoring ketersediaan air otomatis menggunakan aplikasi *blynk* berbasis *Internet of Things* (IoT),” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 154–164, 2023.
- [72] F. Dinegoro, R. Rusnam, and E. G. Ekaputra, “Rancang bangun hidroponik dengan bantuan pompa bertenaga surya,” *J. Tek. Pertan. Lampung (Journal Agric. Eng.)*, vol. 10, no. 3, p. 367, 2021.
- [73] R. K. Adin, “Rancang bangun sistem *monitoring* dan otomasi hidroponik secara *Internet of Things* (IoT) menggunakan arduino nano,” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta, 2022.
- [74] A. A. N. Rohman, R. Hidayat, and F. R. Ramadhan, “Pemrograman mesin smart bartender menggunakan software arduino IDE berbasis *microcontroller* ATmega2560,” *Pros. Semin. Nas. Tek. Elektro*, vol. 6, pp. 14–21, 2021.
- [75] Rhendy and A. R. Hakim, “Perancangan dan implementasi keran air otomatis dengan sensor ultrasonik berbasis arduino,” *Comasie J.*, vol. 01, no. 01, pp. 92–101, 2019.
- [76] R. Y. Endra, A. Cucus, F. N. Afandi, and M. B. Syahputra, “Model *smart room* dengan menggunakan mikrokontroler arduino untuk efisiensi sumber daya,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 10, no. 01, pp. 1–9, 2019.

- [77] H. Husamuddin, D. B. Prasetyo, and H. C. Rustamadji, "Otomatisasi layanan *frequently ask questions* berbasis natural langugae processing pada telegram bot," *Telematika*, vol. 17, no. 2, pp. 145–157, 2020.
- [78] R. Kurniasugianto, R. F. Iskandar, and A. Qurthobi, "Rancang bangun alat ukur daya pada smart home," *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 1335–1341, 2020.
- [79] M. A. R. Wicaksono, F. Kurniawan, and Lasmadi, "Kalman filter untuk mengurangi derau sensor *accelerometer* pada IMU guna estimasi jarak," *Avitec*, vol. 2, no. 2, pp. 145–159, 2020.
- [80] S. Ardhi, T. P. Gunawan, S. Tjandra, and G. L. Dewi, "Penerapan metode regresi linear dalam pengembangan pengukuran aliran air pada sensor YF-S201," *J. Tek. Ind.*, vol. 26, no. 1, pp. 10–21, 2023.
- [81] H. Kusbandono and E. M. Syafitri, "Penerapan *Quality of Servcse* (QoS) dengan metode PCQ untuk manajemen *bandwidth* internet pada WLAN Politeknik Negeri Madiun," *J. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–12, 2019.
- [82] I. Sari Kusuma Wardhana and B. Agus Wardjiono, "Analisis pengirian data sensor dengan jaringan wireless menggunakan metode (QoS)," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 371–383, 2022.