

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, A. A. (2019). PENERAPAN METODE FUZZY UNTUK MONITORING PENGGUNAAN AIR RUMAH TANGGA BERBASIS ARDUINO. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 3(1), 31–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.36040/jati.v3i1.487>.
- Ahmadi, A. R. (2018). *Aplikasi Fuzzy Inference System (FIS) Untuk Rencana Produksi di PG. Padjarakan Kabupaten Probolinggo* (UNIVERSITAS JEMBER). Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/96255>.
- Al-kausar, J., & Handayani, A. S. (2018). Perbandingan Type-1 Fuzzy Logic System (T1FLS) dan Interval Type-2 Fuzzy Logic System (IT2FLS) pada Mobile Robot. *Annual Research Seminar*, 4(1).
- Alam, H. (2016). Prediksi Beban Listrik jangka Panjang di Kabupaten Batu Bara tahun 2015-2014 dengan Menggunakan Metode Fuzzy Clustering. *Jurnal of Electrical Technology*, 1(1).
- Alam, R. L., & Nasuha, A. (2020). Sistem Pengendali pH Air dan Pemantauan Lingkungan Tanaman Hidroponik menggunakan Fuzzy Logic Controller berbasis IoT. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 5(1), 11–20.
- Alfachruddin, M. N. F., Kurniawan, F., & Arif, Y. M. (2020). IMPLEMENTASI ALGORITMA FUZZY TIPE-2 UNTUK PENENTUAN KRITERIA KOTA BERDASARKAN STANDAR SMART CITY. *MATICS*, 11(2), 62. <https://doi.org/10.18860/mat.v11i2.8475>.
- Amarudin, A., Saputra, D. A., & Rubiyah, R. (2020). RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN IKAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.231>.
- Arifiyanto, M., & Kholidah, N. (2021). Analisis Pengaruh Pengetahuan Produk, Persepsi Manfaat dan Promosi terhadap Minat Penggunaan Uang Elektronik berbasis server. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 7(3).

- <https://doi.org/10.35794/jmbi.v7i3.31390>.
- Assaffah, T. S., & Primaditya, P. (2020). Media Tanam Akuaponik Dalam Ruang. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 9(1).
<https://doi.org/10.12962/j23373520.v9i1.51642>.
- Astuti, S., & Larasati, W. A. (2019). RESPON TANAMAN SAWI PAKCOY (Brassica rapa) TERHADAP LARUTAN HARA (KOTORAN IKAN) PADA SISTEM AKUAPONIK. *Konservasi Hayati*, 15(1), 10–15.
<https://doi.org/10.33369/hayati.v1i1.10942>.
- Azmi, Z., Saniman, & Ishak. (2016). Sistem Penghitungan pH Air pada Tambak Ikan Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Saintikom*, 15(2), 101–108. Retrieved from https://prpm.trigunadharma.ac.id/public/fileJurnal/hp3K3Zunaidi_Mei2016.pdf.
- Budiyanto, S. (2012). SISTEM LOGGER SUHU DENGAN MENGGUNAKAN KOMUNIKASI GELOMBANG RADIO. *Jurnal Teknologi Elektro*, 3(1).
<https://doi.org/10.22441/jte.v3i1.735>.
- Ekawati, R. (2021). Analisis fluktuasi jumlah produksi gula tebu perbandingan bertahap triangular fuzzy inference system. *Journal Industrial Services*, 7(1). <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i1.10857>.
- Espressif. (2021). *ESP32 Series Datasheet and ESP32--PICO--D4 Datasheet*. Retrieved from https://www.espressif.com/sites/default/files/documentation/esp32_datasheet_en.pdf.
- Galang Persada Nurani Hakim, S.T., M. T., Ir.Diah Septiyana, S.T., M.T., I. P. P., Ahmad Firdausi, S.T., M. T., Fajar Rahayu Ikhwannul Mariati, S.T., M. T., & Dr. Ir. Setiyo Budiyanto, S.T., M.T., I. P. . (2021). *SISTEM FUZZY: Panduan Lengkap Aplikatif* (M. Kika, Ed.). Retrieved from <https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku?searchTxt=9786230111679&searchCat=ISBN>.
- Hamouda, N., Benalla, H., Hemsas, K., Babes, B., Petzoldt, J., Ellinger, T., & Hamouda, C. (2017). Type-2 fuzzy logic predictive control of a grid connected wind power systems with integrated active power filter capabilities. *Journal of Power Electronics*, 17(6).

<https://doi.org/10.6113/JPE.2017.17.6.1587>.

- Handayani, A. S., Husni, N. L., Nurmaini, S., & Yani, I. (2019). Application of type-1 and type-2 fuzzy logic controller for the real swarm robot. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(6). <https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i06.10075>.
- Hanif, A. P. (2021). *Analisis Implementasi Metode Regresi Linear Pada Sistem Monitoring PH Dan Kekeuhan Akuarium* (IT Telkom Purwokerto). Retrieved from <http://repository.ittelkom-pwt.ac.id/id/eprint/6771>.
- Haqim, K. R., Agus, I., Permana, G., & St, U. S. (2018). Perancangan Web Monitoring Dan Kontriling Aquaponic Untuk Budidaya Ikan Lele Berbasis Internet Of Things. *E-Proceeding of Applied Science*, 4(3).
- Hartanto, S., & Prabowo, A. D. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI DENGAN PEMERIKSAAN SUHU TUBUH BERBASIS ARDUINO ATmega2560. *Jurnal Ilmiah Elektrokrisna*, 9(3), 27–40. Retrieved from <https://repository.unkris.ac.id/id/eprint/71>.
- Herrapstanti, E. H., Korawan, A. D., & Suprawikno. (2021). Berkebun Hidroponik untuk Ketahanan Pangan Selama Pandemi Covid-19 di Perum Cepu Asri Blora. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 5(2), 1–6. <https://doi.org/10.36339/je.v5i2.410>.
- Humaira, H. (2014). FUZZY TIPE-2 MAMDANI UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN. *Jurnal TEKNOIF*, 2(1), 47–55.
- Imran, A., & Rasul, M. (2020). Pengembangan Tempat Sampah Pintar Menggunakan Esp32. *Jurnal Media Elektrik*, 17(2), 2721–9100. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/mediaelektrik/article/view/14193>.
- Jasmanindar, Y., Salosso, Y., & Dahoklory, N. (2020). IMUNOSTIMULAN Gracilaria verrucosa PADA BUDIDAYA IKAN LELE Clarias sp. *Jurnal AQUATIK*, 3(2), 67–72. Retrieved from <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jaqu/article/view/3235>.
- Karangan, J., Sugeng, B., & Sulardi, S. (2019). UJI KEASAMAN AIR DENGAN ALAT SENSOR pH DI STT MIGAS BALIKPAPAN. *Jurnal Kacapuri : Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 2(1). <https://doi.org/10.31602/jk.v2i1.2065>.
- Khoirun, N. R. (2021). *METODE FUZZY TIME SERIES MODEL CHEN DAN*

HEURISTIC PADA PERAMALAN INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG) (Universitas Muhammadiyah Semarang). Retrieved from <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/4862>.

- Kurnianta, L. D., Sedijani, P., & Raksun, A. (2021). The Effect of Liquid Organic Fertilizer (LOF) Made from Rabbit Urine and NPK Fertilizer on the Growth of Bok Choy (*Brassica rapa L. Subsp. chinensis*). *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1), 157. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i1.2426>.
- Liang, Q., & Mendel, J. M. (2000). Interval type-2 fuzzy logic systems: Theory and design. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 8(5). <https://doi.org/10.1109/91.873577>.
- Mailoa, J., Wibowo, E. P., & Iskandar, R. (2020). Sistem Kontrol dan Monitoring Kadar PH Air pada Sistem Akuaponik Berbasis NodeMCU ESP8266 Menggunakan Telegram. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(4), 598–604. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.4.336>.
- Mardiati, R., Ashadi, F., & Sugihara, G. F. (2016). Rancang Bangun Prototipe Sistem Peringatan Jarak Aman pada Kendaraan Roda Empat Berbasis Mikrokontroler ATMEGA32. *TELKA - Telekomunikasi, Elektronika, Komputasi Dan Kontrol*, 2(1). <https://doi.org/10.15575/telka.v2n1.53-61>.
- Martini, C. (2021). PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP SIFAT DAN PERUBAHAN WUJUD BENDA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pedagogiana*, 8. <https://doi.org/10.47601/AJP.47>.
- Meylani, A., & Handayani, A. S. (2017). Perbandingan Kinerja Sistem Logika Fuzzy Tipe-1 dan Interval Tipe-2 pada Aplikasi Mobile Robot. *Computer Science and ICT*, 3(1), 209–214.
- Mufida, E., Anwar, R. S., Khodir, R. A., & Rosmawati, I. P. (2020). Perancangan Alat Pengontrol pH Air Untuk Tanaman Hidroponik Berbasis Arduino Uno. *INSANtek*, 1(1), 13–19. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/insantek>.
- Muhammad, A., & Gusrianty. (2019). Pengembangan Aplikasi Penilaian Kinerja Guru di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Menggunakan Logika Fuzzy (Studi Kasus : SMP Negeri 3 Mandau). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi*

Komputer Dan Informasi, 1(1).

- Nisa, A. K., Abdy, M., & Zaki, A. (2020). Penerapan Fuzzy Logic untuk Menentukan Minuman Susu Kemasan Terbaik dalam Pengoptimalan Gizi. *Journal of Mathematics Computations and Statistics*, 3(1). <https://doi.org/10.35580/jmathcos.v3i1.19902>.
- Novel, K., & Saputra, D. (2020). Perancangan Network Filtering Dengan Menggunakan Linux Zentyal. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/reputasi.v1i1.349>
- Nurhidayat, R. (2021). PENGENDALIAN KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA IKAN LELE JENIS MUTIARA. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(2). <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i2.632>.
- Orooji, A., Langarizadeh, M., Hassanzad, M., & Zarkesh, M. R. (2019). A Comparison Between Fuzzy Type-1 and Type-2 Systems in Medical Decision Making: A Systematic Review. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*, 6(3).
- Panjaitan, B., & Mulyadi, R. R. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI KEBAKARAN PADA RUMAH BERBASIS IoT. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S Vol.16 No 2 September 2020*, 16(2).
- Parlika, R., Wijaya, D. C. M., Nisaa', T. A., & Rahmawati, S. (2021). Sistem Integrasi BOT Register Terhadap Website Pengolah Data Menggunakan Akses NGROK. *Jurnal Ilmiah Sinus (JIS)*, 19(Jurnal Ilmiah Sinus (JIS) Vol : 19, No. 2, Juli 2021), 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.30646/sinus.v19i2.531>.
- Perdana, W. A. (2019). *Alat Pemantau Kondisi Seorang Gamer* (Universitas Komputer Indonesia). Retrieved from <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1166/>.
- Prafanto, A., Budiman, E., Widagdo, P. P., Putra, G. M., & Wardhana, R. (2021). Pendeteksi Kehadiran menggunakan ESP32 untuk Sistem Pengunci Pintu Otomatis. *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)*, 7(1), 37. <https://doi.org/10.31884/jtt.v7i1.318>.
- Prayoga, K. (2018). Dampak Penetrasi Teknologi Informasi Dalam Transformasi Sistem Penyuluhan Pertanian Di Indonesia. *JSEP (Journal of Social and*

- Agricultural Economics*), 11(1), 46.
<https://doi.org/10.19184/jsep.v11i3.5663>.
- Purnomoaji, A., Syakur, A., & Warsito, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM KENDALI SUHU PADA OVEN LISTRIK HEMAT ENERGI DENGAN METODE KONTROL ON-OFF. *TRANSIENT*, 7(4), 868. <https://doi.org/10.14710/transient.7.4.868-874>.
- Ragestu, F. D., & Sibarani, A. J. P. (2020). Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Dalam Pemilihan Siswa Teladan di Sekolah. *Teknika*, 9(1). <https://doi.org/10.34148/teknika.v9i1.251>.
- Rahmat, B., Harianto, & Borut, K. R. (2020). I-OT.Net sebagai Cloud Internet of Things (IoT) Studi Kasus: Sistem Pemantauan dan Pengendalian Suhu. *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)*, 1, 1–5. Retrieved from <https://santika.upnjatim.ac.id/submissions/index.php/santika/article/view/48>.
- Raol, J. R. (2015). *Data Fusion Mathematics: Theory and Practice*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/b18736>.
- Ritonga, A. F., Wahyu, S., & Purnomo, F. O. (2020). Implementasi Internet of Things (IoT) untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa SMK Jakarta 1. *Risenologi : Jurnal Sains, Teknologi, Sosial, Pendidikan, Dan Bahasa*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2020.51.57>.
- Saifuddien, M. F. (2018). *Implementasi algoritma Fuzzy type-2 untuk menentukan perilaku NPC dalam game Virtual Reality Survival Shooter* (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang). Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/11023>.
- Saniah, L. (2019). *Game pembelajaran kosakata bahasa Arab dengan logika fuzzy interval type-2 sebagai penentu pergerakan NPC (Non Player Character)* (UIN Malang). Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/15312>.
- Sanjaya, C. T. (2021). *IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY PADA APLIKASI PEMASARAN UDANG VANAME BERDASARKAN SKALA PRIORITAS DI UD. MEGA JAYA KAB. PACITAN* (Universitas Muhammadiyah Ponorogo). Retrieved from <http://eprints.umpo.ac.id/id/eprint/7564>.

- Sastra, I. G. A. B. W. (2018). *Optimasi Fungsi Keanggotaan Pada Sistem Kendali Panel Surya T2FSMC Menggunakan Algoritma Kunang-Kunang* (ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)). Retrieved from <https://repository.its.ac.id/id/eprint/55649>.
- Setiawan, A., & Purnamasari, A. I. (2019). Pengembangan Smart Home Dengan Microcontrollers ESP32 Dan MC-38 Door Magnetic Switch Sensor Berbasis Internet of Things (IoT) Untuk Meningkatkan Deteksi Dini Keamanan Perumahan. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(3), 451–457. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i3.1238>.
- Shiddiq, A. M., Yunus, & Makmur, S. (2018). *STUDI PENGGUNAAN FUZZY LOGIC TIPE 2 PADA SUPERCONDUCTING MAGNETIC ENERGY STORAGE (SMES) UNTUK PERBAIKAN PERFORMANSI PLTB DALAM KONDISI GANGGUAN* (Politeknik Negeri Ujung Pandang). Retrieved from <http://repository.poliupg.ac.id/id/eprint/1991>.
- Sukarno, A. (2018). *PENGARUH NILAI EC (Electrical Conductivity) NUTRISI ORGANIK PADA SISTEM HIDROPONIK SUMBU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (Brassica rapa L.)* (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). Retrieved from <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/23604>.
- Suprayitno, A., & Sumitra, I. D. (2018). Penentuan Katagori Wisata Pantai Berdasarkan Data Geologi Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani. *Jurnal Tata Kelola Dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi*, 4(2). <https://doi.org/10.34010/jtk3ti.v4i2.1988>.
- Syahroni, A. W., & Rachmatullah, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop pada Toko Online dengan Metode Fuzzy Tahani. *Sinkron*, 3(1).
- Tarigan, H. G. (2020). Rancang Bangun Detektor Kadar PH Larutan Berbasis Arduino di Laboratorium Kebun Percobaan dan Peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. *REPOSITORI KARYA ILMIAH MAHASISWA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI*, 2(02). Retrieved from <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/fastek/article/view/3178>.
- Vinsensia, D., & Utami, Y. (2018). Penerapan Fuzzy Inference System (FIS)

- Metode Mamdani dalam Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi. *Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 2(2).
- Wijaya, T. K. (2019). PERANCANGAN PANEL AOUTOMATIC TRANSFER SWITCH DAN AUOTOMATIC DENGAN KONTROL BERBASIS ARDUINO MAIN FAILURE. *SIGMA TEKNIKA*, 2(2). <https://doi.org/10.33373/sigma.v2i2.2058>.
- Wilianto, W., & Kurniawan, A. (2018). SEJARAH, CARA KERJA DAN MANFAAT INTERNET OF THINGS. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 8(2). <https://doi.org/10.31940/matrix.v8i2.818>.
- Yanta, S. (2019). CARA KERJA DAN PERAWATAN INTERLOCK SYSTEM SAFETY DEVICE PADA MESIN INDUK DI KN. GANDIWA P.118 BADAN PENGUSAHAAN BATAM (UNIMAR AMNI Semarang). Retrieved from <http://repository.unimar-amni.ac.id/id/eprint/1843%0A>.
- Yulia, & Mardiah, A. (2018). Fuzzy Logic Untuk Menentukan Kepuasan Siswa Terhadap Sarana dan Prasarana Sekolah Dengan Menggunakan Metode Sugeno. *JURNAL ILMIAH INFORMATIKA*, 6(01). <https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.430>.
- Yunior, Y. T. K., & Kusriani, K. (2019). Sistem Monitoring Kualitas Air Pada Budidaya Perikanan Berbasis IoT dan Manajemen Data. *Creative Information Technology Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.24076/citec.2019v6i2.251>.
- Zuhri, Z. (2018). *Pengembangan Tipe 2 Fuzzy Sliding Mode Control (T2FSMC) pada Kontrol Posisi Panel Surya dengan Optimasi Gain Scale Factor Menggunakan Firefly Algorithm* (ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)). Retrieved from <https://repository.its.ac.id/id/eprint/50949>.
- Zulius, A. (2017). Rancang Bangun Monitoring pH Air Menggunakan Soil Moisture Sensor di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. *Jusikom*, 2(1), 37–43.
- Zulkarnain, R. M. (2020). *Monitoring pH dan Conductivity Pada Boiler Drum di Unit PLTGU Gresik Dengan Menggunakan Handphone Berbasis IoT* (Universitas Muhammadiyah Gresik). Retrieved from <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/3542>.

TENTANG PENULIS



Perkenalkan, penulis bernama lengkap Devan Cakra Mudra Wijaya, lahir di Sragen Jawa Tengah pada tanggal 31 Oktober 1999, anak pertama dari dua bersaudara. Singkat cerita setelah lulus dari SMA Hang Tuah 4 Surabaya, penulis langsung melanjutkan pendidikan formal (S1) di Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur melalui jalur SNMPTN. Prestasi penulis saat itu ada di bidang olahraga yaitu Tae-Kwon-Do, kecintaan akan olahraga ini pernah mengantarkan penulis sebagai pemenang di Kejurda KONI dan Walikota. Selain itu penulis juga pernah menjadi pelatih daerah dan wasit daerah Jawa Timur. Selama perkuliahan, penulis meninggalkan hobi lama dan beralih ke hobi yang baru (bidang IT). Penulis rutin mengikuti acara kepanitiaan, seminar, diklat atau pelatihan, uji kompetensi BNSP, dan juga melakukan penelitian diluar atau didalam kampus. Berbagai macam pencapaian yang telah penulis dapatkan selama kuliah yaitu berhasil memiliki HKI dan publikasi artikel ilmiah di tingkat Nasional baik bertipe Prosiding, Jurnal Non-SINTA, dan Jurnal SINTA. Hal tersebut dapat dibuktikan melalui *Google Scholar*. Selain itu penulis juga sempat aktif di komunitas Robotika UPN Veteran Jatim, dan pernah mendapatkan kesempatan untuk menjabat selaku Wakil Ketua Divisi Menfo periode 2020-2021. Pada program studi Informatika, penulis menekuni dua hal yang berbeda yang menurutnya sangat penting untuk dipelajari yaitu bidang rekayasa perangkat lunak (PPS) dan sistem kontrol (SCR).

Kata Mutiara :

“Menulis merupakan langkah awal untuk mencapai keabadian dalam beribu-ribu kebaikan yang terindah sepanjang masa.” – Devan Cakra Mudra Wijaya.