

PROTEKSI ISI PENELITIAN

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

PROPOSAL

Rencana Pelaksanaan Penelitian tahun 2026

1. JUDUL PENELITIAN

Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis Hibrid Fuzzy Eksponensial untuk Peningkatan Kesehatan Ternak

Bidang Fokus	Tema	Topik
Produk rekayasa keteknikan	Pengembangan sistem berbasis Kecerdasan buatan	Pengembangan aplikasi sistem cerdas

RIP Universitas Trilogi 2024–2028:

Skema	Tingkat	Target TKT	Lama Kegiatan
Fundamental	3	3	1 tahun

TKT dapat ditinjau melalui link berikut :

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	NIDN/NUPTK	Program Studi	Bidang/Tugas	ID SINTA
Dewi Lestari Ketua Pengsul	0324048802	Teknik Informatika	Menyusun proposal, roadmap, dan perencanaan penelitian Mendesain Fuzzy Inference System (FIS): membership function,	<u>6647344</u>

			aturan fuzzy, metode defuzzifikasi Mengintegrasikan seluruh bagian sistem menjadi satu kesatuan kerja	
Yaddarabullah Anggota	0314019002	Teknik Informatika	Mengimplementasikan hibrid fuzzy eksponensial . Sinkronisasi waktu, filtering noise, normalisasi data, serta penanganan data hilang atau anomaly	6085916
MUTIARA DEWI PUSPITAWATI	0326078704	Agroteknologi	Mengumpulkan dan analisis dataset sensor Menyusun dokumen catatan harian	6675364

3. IDENTITAS MAHASISWA

Nama	NIM	Program Studi	Bidang/ Tugas
Yudistira Universitas Trilogi	22107 003	Teknik Informatika	Menguji kestabilan komunikasi sistem. Melakukan uji coba
Aziza Putri Aulia Universitas Trilogi	24130 90001	Teknik Informatika	Pengukuran putara pompa Validasi dan interpretasi hasil pengujian model

4. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (Jika ada) (Wajib ada MoU/MoA)

Nama Personil Mitra	Nama Mitra	Dana
Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mitra Tani Sejahtera	Didin Tri handoko	0

Draft MoU/MoA/LoA link berikut :

5. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status Target Luaran	Keterangan>Nama Jurnal
Jurnal	Jurnal Tekakreditasi Sinta 3-4	Accepted/Published	Jurnal Kumparan Fisika (JKF)

Ketentuan poster link berikut:

Luaran Tambahan (Jika ada)

Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status Target Luaran	Keterangan
-----------------	--------------	----------------------	------------

HAKI	Hak Cipta	Accepted/Published	Program komputer
------	-----------	--------------------	------------------

6. ANGGARAN PENELITIAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada buku Panduan Penelitian yang berlaku.

Total Rincian Anggaran Biaya Rp 5000000,-

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol	Biaya Satuan	Total
Bahan	Paket esp 32		paket	4	Rp.500000	Rp.2000000
Pengumpulan Data	Data Sensor			2	Rp.150000	Rp.300000
Sewa Peralatan	Alat kalibrator		pic	2	Rp. 100000	Rp.200000
Analisis Data	Data sensor dan Data set			2	Rp. 200000	Rp.500000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Luaran dan hasil		Jurnal dan HKI	1	Rp.2000000	Rp.2000000

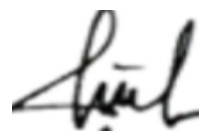
Sehubungan dengan usulan proposal penelitian ini, saya menyatakan bertanggung jawab penuh untuk menyelesaikan kegiatan penelitian serta mengunggah laporan kemajuan dan laporan akhir penelitian sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Kontrak Penelitian.

Mengetahui,

Jakarta, 2 Mei 2026

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ketua Pelaksana,

Ir. Yaddarabullah, PhD., ASEAN Eng.
NIDN. 0314019002

Dewi Lestari, M.Si
NIDN. 0324048802

Menyetujui,
Kepala LPPM Universitas Trilogi

(Dr. Ir. Wachyu Hari Haji, S.kom., M.M)
NIDN. 0313127801



Isian Substansi Proposal

SKEMA:

☐ Penelitian Dasar

☐ Penelitian Terapan

☐ Penelitian Pengembangan

TINGKAT:

☐ Internal

☐ Kerjasama Dalam Negeri

☐ Kerjasama Luar Negeri

Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian

A. JUDUL

Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis *Hibrid Fuzzy Eksponensial* untuk Peningkatan Kesehatan Ternak

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

Urgensi penelitian ini berawal dari pentingnya ketahanan pangan Indonesia dari salah satu sektor budidaya ikan air tawar. Ikan gurame merupakan ikan air tawar yang populer di Indonesia karena rasanya yang lezat, tekstur daging padat juga harga yg lebih tinggi dan stabil. Namun tantangan serius yang dihadapi saat ini terkait tingkat kematian yang tinggi disebabkan ketidakstabilan kualitas air kolam yang berdampak pada kesehatan ternak ikan gurame. Parameter penting seperti pH, suhu, oksigen terlarut (DO), kekeruhan dan ammonia bersifat dinamis dan saling berinteraksi secara nonlinier. Perubahan kecil pada salah satu parameter dapat memicu degregasi kualitas air secara cepat dan berdampak langsung pada stress fisiologis, pertumbuhan penurunan ikan serta kerugian ekonomi bagi pembudidaya. Tujuan penelitian mengusulkan keterbaruan model kendali berbasis *hibrid fuzzy eksponensial* yang mampu meningkatkan dan mengoptimalkan kestabilan dalam menjaga kualitas air kolam ikan melalui pengendali aerasi air. Metode penelitian meliputi desain sistem multi sensor, perancangan algoritma *hybrid fuzzy eksponensial*, pengujian pada perangkat edge, uji kalibrasi sensor dan model di laboratorium serta validasi dikolam ikan gurame. Target penelitian ini dapat menghasilkan model kendali *hibrid fuzzy eksponensial* yang lebih adaptif dan mampu menjaga stabilitas kualitas air kolam agar kesehatan ikan terjaga serta pembudidaya ikan gurame skala kecil maupun besar dapat meningkatkan produktivitasnya. Luaran penelitian berupa publikasi artikel ilmiah pada Luaran terakreditasi Jurnal Kumparan Fisika <https://sinta.kemdiktisaintek.go.id/journals/profile/6693>. Penelitian ini telah sejalan dengan rencana pembangunan nasional yang tertuang dalam Asta cita poin kedua yaitu mendorong kemandirian bangsa melalui teknologi pangan

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

hibrid fuzzy eksponensial; ikan gurame; akuakultur; stabilitas lingkungan kolam; kesehatan ikan

D.1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

Budidaya ikan air tawar salah satu ikan gurame (*Osphronemus goramy*) merupakan sektor penting dalam ketahanan pangan Indonesia, namun keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh ketidakstabilan penurunan produktivitas dan tingginya angka kematian ikan gurame. Parameter penyebab kematian pada ikan seperti suhu, pH, oksigen terlarut (DO), kekeruhan, dan total dissolved solids (TDS) menjadi indikator kesehatan ikan yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Fluktuasi parameter kualitas air akibat kondisi lingkungan atau aktivitas biologis ikan dapat menyebabkan stress fisiologis dan menurunkan produktivitas budidaya secara signifikan (1). Ketidakstabilan satu parameter saja dapat menurunkan nafsu makan, menghambat pertumbuhan, hingga memicu mortalitas ikan (2). Gangguan pada ikan dapat disebabkan faktor biotik maupun abiotik. Faktor biotik yaitu faktor meliputi makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun mikroorganisme (jamur, bakteri, alga) dan faktor abiotik seperti pH, suhu, kondisi perairan serta faktor pakan dan nutrisi (3).



Gambar 1. Tantangan global penyebab kematian ikan gurame (diambil dari berbagai pustaka)

Salah satu penyebab kematian ikan gurami ini terjadi kurangnya pemantauan kualitas air kolam ikan yang maksimal. Pemantauan kualitas air di lapangan masih dilakukan secara manual menggunakan alat ukur sederhana, sehingga tidak mampu memberikan respons cepat terhadap perubahan kondisi yang dinamis serta monitoring dan kontrol yang tidak memadai berdampak pada penurunan produktivitas dan peningkatan biaya operasional (3,4). Penerapan *Internet Of Things* pada akuakultur telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir

(5). Sistem IoT memungkinkan pengambilan data multi-sensor secara real-time untuk memantau kondisi air dan perilaku ikan (6,7). **Namun**, sebagian besar sistem IoT masih bertumpu pada *cloud computing*, sehingga proses analisis dan pengendalian membutuhkan koneksi internet yang stabil. Dalam konteks perikanan rakyat di Indonesia, keterbatasan jaringan sering menyebabkan latensi tinggi, kegagalan respons, dan sistem tidak bisa berjalan secara mandiri (9). Beberapa implementasi menunjukkan keberhasilan dalam mereduksi beban kerja manual dan menghasilkan dataset beresolusi tinggi untuk analisis (7). *Edge Computing* menjadi solusi modern yang memungkinkan pemrosesan data dilakukan langsung di perangkat lokal tanpa harus bergantung pada *cloud* (8). Dalam akuakultur, *edge computing* memungkinkan kolam untuk bereaksi otomatis terhadap kondisi kritis melalui aktuator seperti aerator, pompa, dan sistem filtrasi. Selain itu, *fuzzy logic* merupakan teknik kecerdasan buatan yang sangat cocok untuk lingkungan akuakultur yang penuh ketidakpastian (12). Teknologi ini efektif dalam menurunkan latensi, meningkatkan keandalan, dan memungkinkan sistem tetap berfungsi meskipun tanpa koneksi internet (13). Fuzzy dapat memetakan hubungan nonlinear antar parameter kualitas air dan menghasilkan keputusan yang adaptif (13-15). Namun, hingga kini **masih terdapat gap dalam integrasi multi sensor, edge computing dan fuzzy control** dalam satu platform kendali yang mampu memberikan respons otomatis secara real-time, tanpa ketergantungan pada cloud. Oleh karena itu dibutuhkan **hibrid fuzzy eksponensial yang mampu memberikan respon nonlinier** yang lebih adaptif terutama saat terjadi kondisi kritis seperti penurunan DO secara mendadak atau lonjakan ammonia. Penerapan *hibrid fuzzy eksponensial* pada edge IoT menjadi urgensi strategis karena memungkinkan kolam ikan bereaksi secara otomatis dan preventif tanpa menunggu perintah dari *cloud* atau operator (20). Sistem ini diharapkan mampu menjaga stabilitas kualitas air secara berkelanjutan meningkatkan efisiensi penggunaan energi aktuator serta mendukung praktik akuakultur cerdas yang lebih reliabel, efisien dan berkelanjutan.

D.2. PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

Stabilitas kualitas air kolam ikan dipengaruhi oleh interaksi kompleks dan nonlinier antar parameter lingkungan seperti pH, suhu, oksigen terlarut, kekeruhan, dan ammonia (19). Penelitian ini mengkaji **model kendali stabilitas kualitas air kolam ikan gurame berbasis hibrid fuzzy eksponensial untuk peningkatan kesehatan ternak** sebagai pengembangan dari fungsi logic konvensional untuk memodelkan sensitivitas *nonlinier* terhadap perubahan

kualitas air. Penelitian ini juga mengeksplorasi *Edge IoT* sebagai kerangka komputasi terdistribusi untuk implementasi kendali cerdas secara lokal.

D.3. STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metode, dsb

Penelitian ini dilakukan untuk pengembangan teknologi guna ketahanan pangan Indonesia khususnya ikan gurame. Beberapa penelitian terdahulu mengenai model kendali antara lain *Water quality dynamics in aquaculture and impacts on fish health* (9), *Monitoring water quality parameters in aquaculture using edge computing and LSTM* (21), *IoT-enabled smart aquaculture* (7), *Fuzzy logic controller for aquaculture water quality management* (24), *ESP32-based smart aquaculture monitoring system* (29) dan sistem monitoring kualitas air dan pakan otomatis pada akuarium ikan mas koki terintegrasi IoT (22). Namun pada penelitian sebelumnya masih kekurangan antara lain sistem hanya monitoring dan kendali yang digunakan fuzzy konvensional untuk data nonlinier serta proses pengolahan data dilakukan dalam cloud. Sehingga sewaktu-waktu koneksi habis maka proses tidak berjalan secara maksimal.

Tabel 1. Tinjauan kesenjangan penelitian model kendali

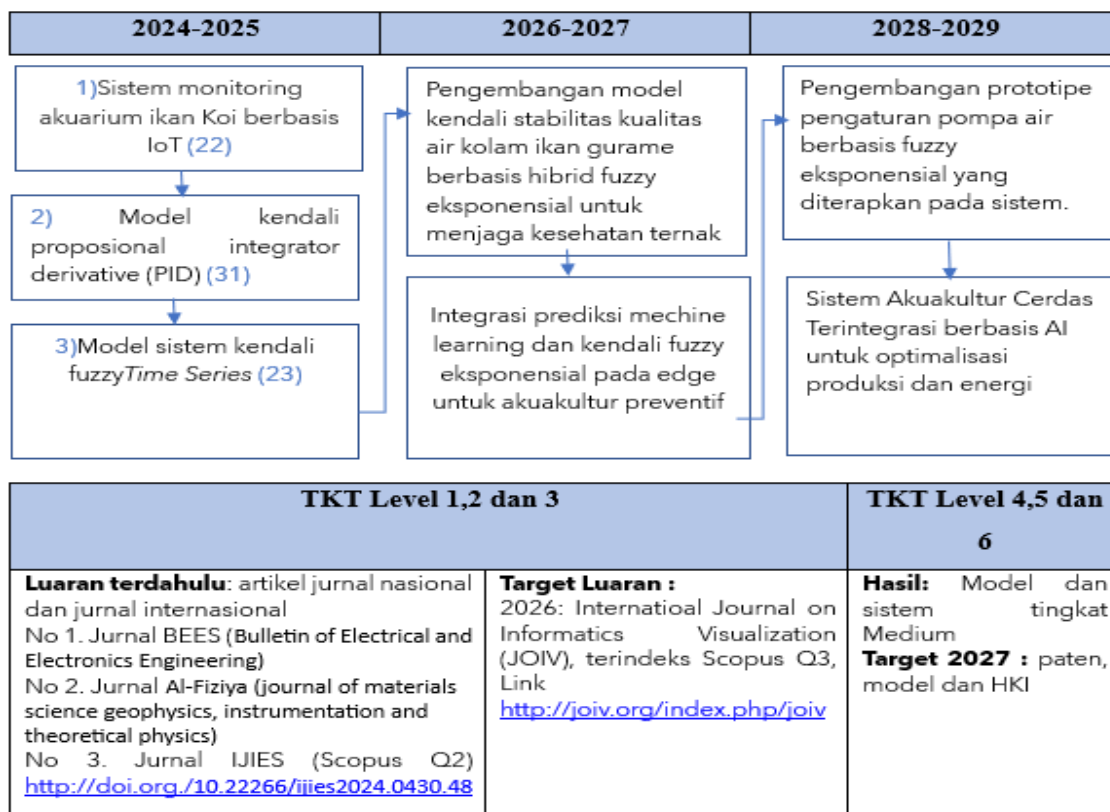
Nama	Metode	Eksponensial	Sistem kendali	Kekurangan
Kim, J., Lee, J., & Park, S. (2021) (2021) (9)	Perancangan <i>Internet of things</i>	Tidak	Tidak	Penelitian ini hanya menyediakan monitoring real time tanpa eksponensial kemampuan pengambilan keputusan otomatis
Nguyen, D. T. (2023) (21)	<i>Machine learning LSTM</i>	Tidak	Ya	Sistem tidak menggunakan kontrol preventif dan tidak eksponensial
Sahoo, P. K., Rahaman, H., Kim, D., & Kim, T. (2022) (7)	IoT	Tidak	Tidak	Tidak integratif multi-sensor dan fuzzy , sistem hanya bagian monitoring
Al-Mahmud, A., et al. (2020) (24)	Fuzzy Konvensional	Tidak	Ya	Fuzzy belum optimal untuk dinamika nonlinier
Espinosa-Fernández, A., et al. (2022) (29)	<i>IoT embedded</i>	Tidak	Tidak	Sistem belum cerdas dan hanya focus di bagian hardware
Lestari, D., Yuniarti, E., & Sari, Y. D. (2024) (22)	Perancangan <i>IoT</i>	Tidak	Tidak	Sistem ke bagian monitoring Tidak terdapat sistem kontrol dan eksponensial

Keterbaruan dalam penelitian yaitu kendali stabilitas kualitas air kolam ikan gurame berbasis hibrid fuzzy eksponensial untuk peningkatan kesehatan ternak, agar ikan dapat bertahan hidup dan berkembangbiak secara maksimal serta dapat meningkatkan kualitas produksi dalam ketahanan pangan indonesia.

D.4. PETA JALAN PENELITIAN

Tuliskan peta jalan penelitian dari tahapan yang telah dicapai, tahapan yang akan dilakukan selama jangka waktu penelitian, dan tahapan yang direncanakan.

Penelitian sistem ini dilakukan dalam kurun waktu enam tahun yaitu tahun 2024-2029 dengan TKT level 1-6 sebagaimana pada Gambar 2. Penelitian sebelumnya tentang sistem monitoring ikan berbasis IoT (22). Sistem kendali proposional intergrator derivative (PID) (31) dan Model sistem kendali berbasis *fuzzy time series* untuk motor (23). Selanjutnya dikembangkan menjadi model sistem kendali hibrid fuzzy ekponensial yang lebih stabil dan efektif dalam menjaga kesehatan ternak ikan gurame. Peta jalan (roadmap) penelitian ini telah sejalan dengan ASTA CITA poin kedua pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029 (32), serta menjadi agenda prioritas riset nasional bidang ketahanan pangan (33).



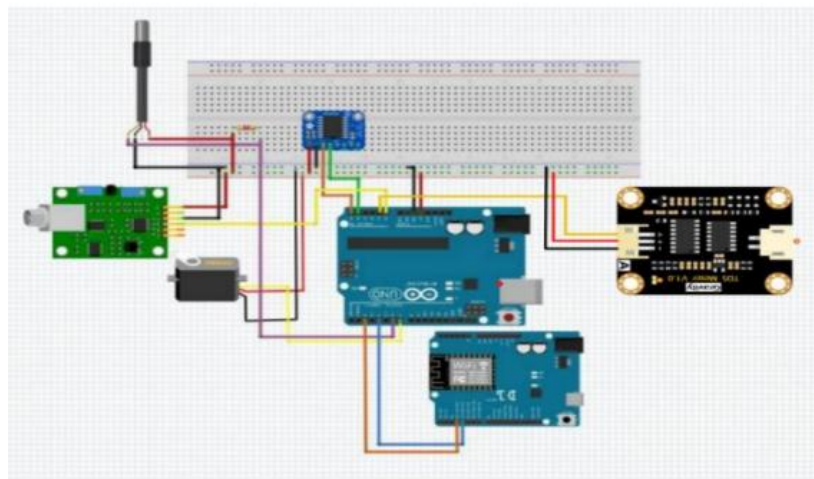
Gambar 2. Diagram peta jalan penelitian

E. METODE PENELITIAN

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metode wajib dilengkapi dengan:

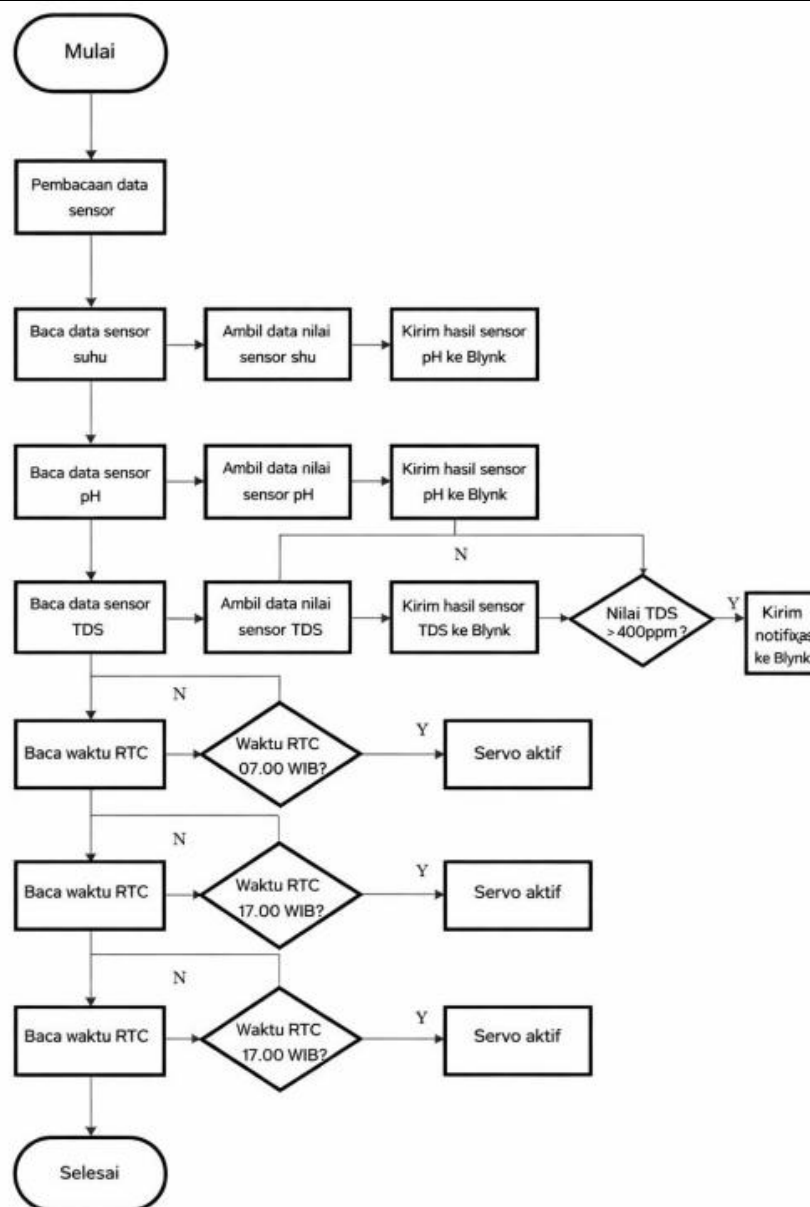
- *Diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG.*
- *Metode penelitian harus memuat, sekurang -kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.*
- *Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB)*

Pengembangan dari penelitian sebelumnya yaitu mengenai sistem monitoring kualitas air dan pakan otomatis pada akuarium ikan mas koki terintegrasi IoT (22) tahun 2023-2024. Dengan menggunakan wemos D1 R2 sebagai pengendali, sensor yang digunakan untuk mengukur setiap parameter yaitu sensor DS18B20, sensor pH dan sensor TDS. Kemudian untuk pemberi pakan menggunakan servo untuk pembuka pakan dan RTC sebagai pengatur waktu dan hasil ditampilkan di aplikasi blynk.



Gambar 3. Rancangan Alat monitoring kualitas air dan pakan otomatis (22)

Pada Gambar 3. Merupakan rangkaian sambungan untuk DS18B20, sensor pH dan sensor TDS yang disambungkan ke mikrokontroler wemos dan Arduino uno.



Gambar 4. Diagram kerja sistem monitoring dan pakan ikan otomatis

Dari penelitian dihasilkan kalibrasi untuk sensor DS18B20 memiliki rata-rata tingkat akurasi 99% dengan presentase kesalahan sensor 1%, sensor pH memiliki tingkat akurasi sebesar 98.7% dengan presentase kesalahan 1.3%, dan sensor TDS memiliki tingkat akurasi sebesar 94.59%, dengan presentase kesalahan 5.41%. Beberapa studi model machine learning yang digunakan dalam pengendalian kualitas air antara lain LSTM (21,28), model *transformer* (24), *fuzzy time series* (23), *decision support* (27) dan *edge telemetry* (29,30). **Namun** penelitian masih kekurangan terkait sistem kendali yang digunakan untuk mengoptimalkan kualitas air agar terjaga. Penelitian ini mengembangkan model kendali hibrid fuzzy eksponensial sebagai mekanisme pengambilan keputusan

dalam pengontrol aktuator agar stabilitas kualitas air kolam tetap terjaga. **Diagram alur dan prosedur penelitian** terdiri dari lima tahapan yang berurutan yaitu tahap 1. observasi dan analisis, tahap 2 pra pemrosesan dataset, tahap 3 pengembangan model kendali fuzzy eksponensial, tahap 4. evaluasi dan validasi model dan tahap 5. laporan hasil penelitian dan publikasi.

Tabel 3. Tahapan, aktivitas dan metode, luaran, serta indikator capaian penelitian tahun 2027

Tahapan	Aktifitas, Metode Instrumen	Luaran	Indikator Capaian
1.Tahap observasi dan analisis	-Mengidentifikasi kondisi nyata kualitas air kolam -Karateristik pola fluktuasi parameter utama seperti pH, suhu, dissolved oxygen (DO), kekeruhan, dan amonia	Dataset hasil pengukuran	Tersedianya hasil observasi dan file dataset
2. Pra-Pemrosesan Dataset	-Sinkronisasi waktu, filtering noise, normalisasi data, serta penanganan data hilang atau anomaly -Penentuan rentang nilai linguistik, -perancangan membership function fuzzy eksponensial, serta penyusunan basis aturan (rule base)	Dataset yang telah bersih dan normal dengan fitur yang terpilih	Tersedia dokumen analisis pra pemrosesan dataset
3. Pengembangan Model Kendali Fuzzy Eksponensial	-Model menggunakan variabel input dari sensor kualitas air dan menghasilkan keputusan kendali berupa pengaturan aktuator (aerator, pompa sirkulasi, katup air, atau sistem filtrasi) -Pendekatan fuzzy eksponensial digunakan untuk meningkatkan sensitivitas sistem terhadap perubahan kecil namun kritis pada kualitas air, sehingga respons kendali menjadi lebih cepat dan adaptif	Model sistem kendali fuzzy ekponensial yang telah dilatih	Tersedia dokumen sistem kendali yang telah di latih
4. Evaluasi dan Validasi Model	-Analisis kestabilan kualitas air sebelum dan sesudah penerapan sistem kendali, waktu respons sistem, tingkat fluktuasi parameter air, serta efisiensi energi dan keandalan sistem. -Performa model fuzzy eksponensial dibandingkan dengan metode kendali konvensional atau fuzzy standar untuk menilai peningkatan kinerja	Model sistem kendali dari putaran pompa yang telah di uji	Tersedia dokumen analisis sistem kendali pompa yang telah di uji
5. Laporan Hasil Penelitian dan Publikasi	-Penyusunan catatan harian dan laporan SPTB -Penyusunan artikel ilmiah luaran utama dan tambahan -Unggah dokumen penelitian ke BIMA -Unggah artikel hasil penelitian ke jurnal scopus	Laporan penelitian dan artikel ilmiah	Bukti unggah ke website jurnal dan BIMA

Tahap awal penelitian yaitu mengidentifikasi kondisi kolam dan pengambilan data selama 2 bulan. Data ini bersumber dari beberapa sensor antara lain seperti pH, suhu, dissolved oxygen (DO), kekeruhan, dan amonia. Persamaan untuk konsep kendali fuzzy eksponensial pada Edge IoT untuk kecepatan pompa air.

$$Np = N_{min} + (N_{max} - N_{min})(1 - e^{-\alpha D}) \quad \text{Persamaan (1.1)}$$

Keterangan

Np = kecepatan putaran pompa air (RPM)

N_{min} , N_{mac} : batas minimum dan maksimum kecepatan pompa

α = konstanta sensitivitas eksponensial

D = indeks deviasi kualitas air (hasil *inferensi fuzzy multi-sensor*)

Persamaan ini memastikan respon kendali non-linier dan adaptif dimana perubahan kecil kualitas air menghasilkan respon lembut sedangkan kondisi kritis memicu peningkatan kecepatan pompa secara cepat namun stabil sesuai kebutuhan sistem kendali real-time berbasis edge IoT. Tabel 2 merupakan variabel karakteristik dataset yang digunakan.

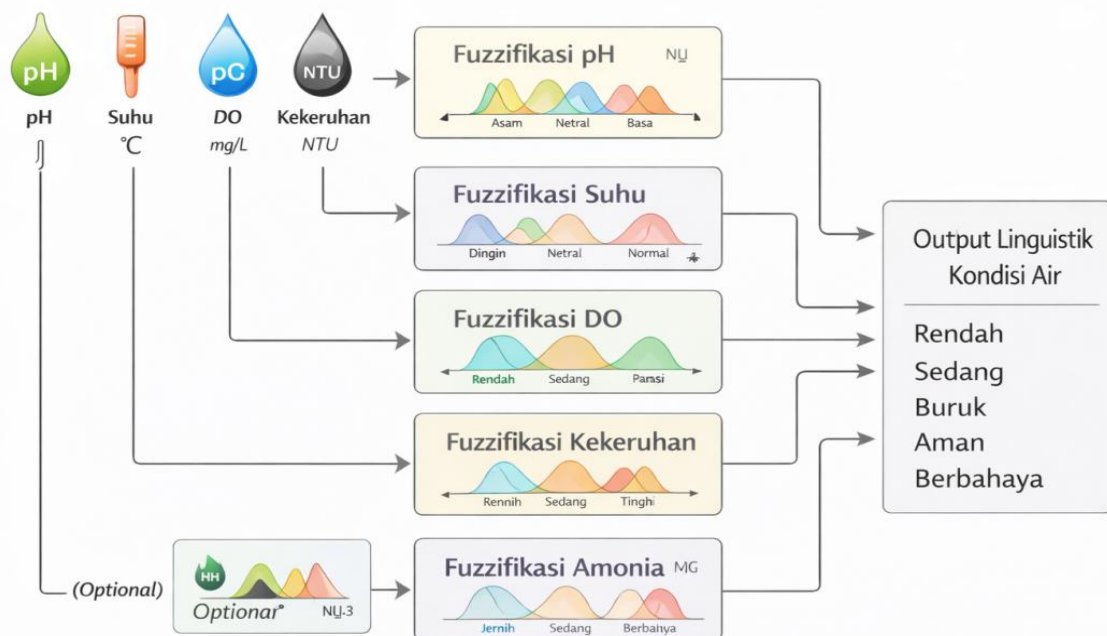
Tabel 3. Kelompok Variabel Pada Dataset

Kelompok Variabel	Variabel	Deskripsi Singkat	Sumber Data Input
Variabel Input (Kualitas Air)	pH air	Tingkat keasaman/alkalinitas air kolam	Sensor pH (probe pH)
	Suhu air (°C)	Temperatur air kolam ikan	Sensor suhu (DS18B20 / DHT / waterproof temp sensor)
	Dissolved Oxygen (DO) (mg/L)	Kadar oksigen terlarut dalam air	Sensor DO
	Kekeruhan (NTU)	Tingkat kejernihan/kekeruhan air	Sensor turbidity
	Amonia (mg/L) (<i>opsional</i>)	Konsentrasi amonia terlarut	Sensor $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$
Variabel Antara (Internal Sistem)	Indeks deviasi kualitas air (D)	Besaran deviasi gabungan dari seluruh parameter kualitas air	Hasil inferensi fuzzy multi-sensor (Edge AI)
	Derajat keanggotaan fuzzy	Nilai linguistik hasil fuzzifikasi	Model fuzzy eksponensial (firmware edge)
Variabel Output (Kendali)	Kecepatan pompa air	Tingkat sirkulasi air kolam	Sinyal PWM ke driver motor pompa

Variabel Monitoring (Pendukung)	Status aerator	Intensitas suplai oksigen	Relay / PWM aerator
	Aktivasi filtrasi/katup air	Pengaturan aliran air masuk/keluar	Relay katup / solenoid
	Data log kualitas air	Rekaman data sensor historis	Penyimpanan lokal / dashboard IoT
	Status sistem	Kondisi aktuatur dan node Edge IoT	Firmware Edge IoT

Tahap kedua pra pemrosesan dataset yaitu dari data yang memiliki satuan yang sama. Data yang telah diolah selanjutnya digunakan untuk proses pengembangan model yang dibagi menjadi menjadi 80% data latih dan 20% data uji (31). Dataset dikelompokkan menjadi 4 bagian yang diproses pada setiap channel.

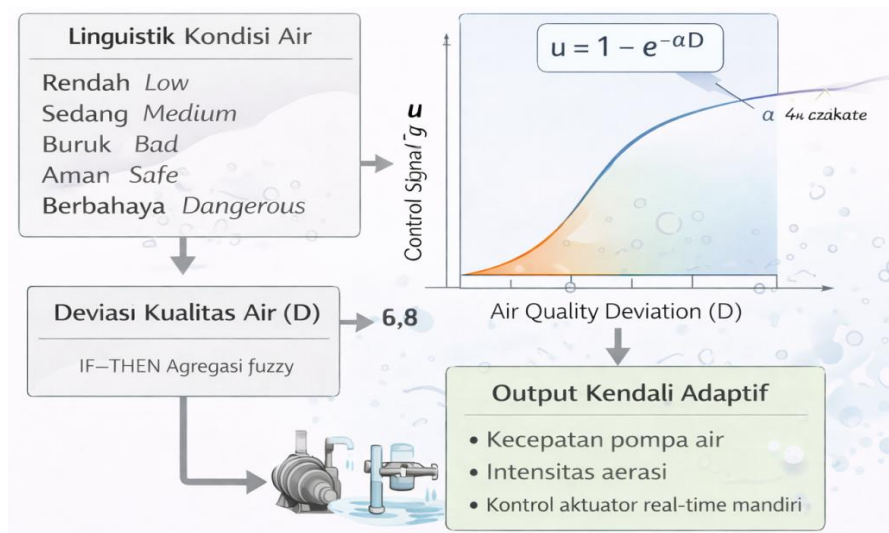
Tahap ke tiga yaitu pengembangan model fuzzy eksponensial dimana model ini diawali dengan penentuan variabel input berupa parameter kualitas air (pH, suhu, *dissolved oxygen*, kekeruhan, dan amonia). Model hibrid fuzzy eksponensial ini diimplementasikan pada perangkat Edge IoT sehingga mampu melakukan inferensi dan pengambilan keputusan kendali secara real-time dan mandiri dan multi-input fuzzy untuk kualitas air (34).



Gambar 5. proses fuzzifikasi sistem

Proses selanjutnya dilakukan proses inferensi eksponensial pengembangan dari mekanisme inferensi fuzzy konvensional yang bertujuan meningkatkan sensitivitas dan adaptivitas kendali terhadap tingkat deviasi kualitas air. Setelah data multi-sensor (pH, suhu, DO, kekeruhan, dan/atau amonia) melalui tahap

fuzzifikasi, setiap variabel input dipetakan ke dalam himpunan linguistik menggunakan fungsi keanggotaan yang telah didefinisikan. Nilai derajat keanggotaan ini selanjutnya diproses dalam basis aturan fuzzy berbentuk IF-THEN untuk menghasilkan nilai agregasi fuzzy yang merepresentasikan tingkat deviasi kualitas air (D) dari kondisi optimal (35).



Gambar 6. Proses Inferensi fuzzy eksponensial

Tahap ke empat yaitu evaluasi dan validasi model ini dilakukan untuk menilai keandalan, stabilitas, dan efektivitas model fuzzy eksponensial dalam menjaga kualitas air kolam ikan gurame. Evaluasi diawali dengan pengujian model pada data hasil akuisisi sensor secara real-time maupun dataset historis untuk mengamati respon sistem terhadap variasi kondisi kualitas air. Kinerja model dianalisis berdasarkan kemampuan sistem dalam menjaga parameter kualitas air berada pada rentang optimal, waktu respon kendali, serta kestabilan keluaran tanpa osilasi berlebih. Validasi dilakukan dengan membandingkan performa model fuzzy eksponensial terhadap pendekatan kendali pembanding, seperti fuzzy konvensional atau kendali berbasis ambang batas. Parameter evaluasi meliputi penurunan deviasi kualitas air, kecepatan pemulihan kondisi stabil, serta efisiensi penggunaan aktuatur. Selain itu, dilakukan uji konsistensi dan robustnes untuk memastikan model tetap bekerja optimal pada kondisi gangguan dan ketidakpastian sensor. Hasil evaluasi dan validasi ini berupa nilai RMSE, R-Square, respon waktu dan efektifitas. **Tahap kelima** yaitu pelaporan penelitian ke dalam BIMA dan publikasi hasil penelitian kedalam jurnal internasional bereputasi. **Tugas tim peneliti** di deskripsikan pada gambar dibawah ini dimana penelitian ini dilakukan sesuai dengan keahlian masing-masing dimana peneliti terdiri dan 2 dosen Teknik informatika, 1 dosen agribisnis, 2 mahasiswa Teknik informatika dan 1 mitra dari Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mitra Tani Sejahtera.

Tabel 4. Tim peneliti

Nama	Posisi	Bidang Keahlian	Deskripsi Tugas	Tahapan Penelitian
Dewi Iestari, S.Si, M.Si	Ketua. Dosen Prodi TI Universitas Trilogi	Elektronika dan Sistem Kontrol	Menyusun proposal, roadmap, dan perencanaan penelitian Mendesain Fuzzy Inference System (FIS): membership function, aturan fuzzy, metode defuzzifikasi Mengintegrasikan seluruh bagian sistem menjadi satu kesatuan kerja.	Tahap 1, 2, 3, 4 dan 5
Ir.Yaddarabullah, PhD.	Dosen Prodi TI Universitas Trilogi	Software engginer	Mengimplementasikan logika fuzzy ke ESP32. Mengembangkan loop kontrol otomatis (aktuator).	Tahap 2 dan 3
Mutiara Dewi Puspitawati, M.Si	Dosen Prodi DKV Universitas Trilogi	Analisis Data	Mengumpulkan dan analisis dataset sensor Menyusun dokumen catatan harian	Tahap 2 dan 5
Didin Tri Handoko, S.Si	Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mitra Tani Sejahtera	Teknik Elektro	mengevaluasi performa model kendali putaran pompa air uji RMSE, R-square Dokumentasi evaluasi dan uji model	Tahap 4 dan 5
Yudistira	Mahasiswa Teknik Informatika	Pengujian sistem	Menguji kestabilan komunikasi sistem. Melakukan uji coba sensor di laboratorium dan kolam ikan	Tahap 2
Aziza Putri Aulia	Mahasiswa Teknik Informatika	Teknik Informatika	Pengukuran putara pompa Validasi dan interpretasi hasil pengujian model	Tahap 2

F. HASIL YANG DIHARAPKAN

Jelaskan hasil yang diharapkan atau luaran yang dijanjikan dari penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan adalah model kendali stabilitas kualitas air kolam ikan gurame berbasis hibrid fuzzy eksponensial untuk peningkatan kesehatan ternak yang dapat bekerja secara efektif, efisien dan adaptif serta dapat memberikan solusi cerdas, murah dan tangguh. Dapat diterapkan oleh

pembudidaya ikan gurami skala kecil maupun besar untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan akuakultur.

Luaran terakreditasi sinta 3 Jurnal Kumparan Fisika
<https://sinta.kemdiktisaintek.go.id/journals/profile/6693>

G. JADWAL PENELITIAN

Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Hasil pelaksanaan baru penelitian berupa nilai pembacaan sensor yang telah di uji seperti Sensor suhu Air



no	air panas		x-x rata-rata	(x-x rata-rata) ²
	termometer	DS18B20		
1	56.0	55.75	0.7	0.5
2	56.0	55.75	0.7	0.5
3	56.0	55.75	0.7	0.5
4	56.0	55.69	0.7	0.5
5	56.0	55.63	0.6	0.4
6	56.0	55.63	0.6	0.4
7	56.0	55.63	0.6	0.4
8	56.0	55.56	0.5	0.3
9	55.8	55.56	0.5	0.3
10	55.8	55.56	0.5	0.3
11	55.8	55.56	0.5	0.3
12	55.8	55.5	0.5	0.2
13	55.8	55.44	0.4	0.2
14	55.7	55.5	0.5	0.2
15	55.7	55.44	0.4	0.2
16	55.7	55.38	0.4	0.1
17	55.7	55.44	0.4	0.2
18	55.7	55.38	0.4	0.1
19	55.7	55.38	0.4	0.1
20	55.7	55.31	0.3	0.1
21	55.7	55.31	0.3	0.1
22	55.7	55.31	0.3	0.1
23	55.7	55.25	0.2	0.1
24	55.7	55.31	0.3	0.1
25	55.7	55.25	0.2	0.1
26	55.7	55.25	0.2	0.1
27	55.7	55.19	0.2	0.0
28	55.7	55.19	0.2	0.0
29	55.5	55.19	0.2	0.0
30	55.4	55.13	0.1	0.0
31	55.4	55.13	0.1	0.0
32	55.4	55.13	0.1	0.0
33	55.4	55.06	0.0	0.0
24	55.4	55.06	0.0	0.0

Sensor kekeruhan



Sensor Ph

A photograph showing two glass beakers on a white surface. The beaker on the left is labeled 'aquadest' and contains a clear liquid. The beaker on the right is labeled 'air kolam' and contains a yellowish-brown liquid. Both beakers have volume markings and the 'SCHOTT DURAN' logo. The background is slightly blurred, showing an indoor setting with a ceiling light fixture and a wall-mounted air conditioner.[illegible]

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Cai, H., Xu, B., Jiang, L., Vasilakos, A. V., & Li, D. **(2021)**. IoT-based aquaculture platform with water quality monitoring and prediction. *IEEE Access*, 9, 68968-68978. (1-18)
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3079963>
2. Lin, J.-Y., Tsai, H.-L., & Lyu, W.-H. **(2021)**. An Integrated Wireless Multi-Sensor System for Monitoring the Water Quality of Aquaculture. *Sensors*, 21(24), 8179. <https://doi.org/10.3390/s21248179>
3. Fu, S., Xing, W., Wu, J., Chen, J., & Liu, S. **(2023)**. Research and design of an intelligent fish tank system. *PLOS ONE*, 18(5), e0285105. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285105>.
4. Hemal, M. M., Rahman, A., Nurjahan, Islam, F., Ahmed, S., Kaiser, M. S., & Ahmed, M. R. **(2024)**. An Integrated Smart Pond Water Quality Monitoring and Fish Farming Recommendation Aquabot System. *Sensors*, 24(11), 3682. <https://doi.org/10.3390/s24113682>
5. Hassan, M. M., Gumaei, A., Alsanad, A., & Alrashoud, M **(2020)**. An edge-computing based smart aquaculture system for real-time monitoring and control. *Sensors*, 20(17), 4877.
6. Nofendra, R. **(2024)**. Water Quality Control in Carp Fish Ponds Using Fuzzy Logic. *Jurnal Teknik/NT* (2024).
7. Sahoo, P. K., Rahaman, H., Kim, D., & Kim, T. **(2022)**. IoT-enabled smart aquaculture. *Environmental Monitoring and Assessment*, 194(1), 45.
8. Nagothu, S. K., Chen, Y., Alharbi, A., & Alsharif, M. H. (2024). Advancing aquaculture: Fuzzy logic-based water quality monitoring and maintenance system for precision aquaculture. *Sensors*, 24(2), 615. <https://doi.org/10.3390/s24020615>
9. Kim, J., Lee, J., & Park, S. **(2021)**. Water quality dynamics in aquaculture and impacts on fish health. *Aquaculture Research*, 52(4), 1585-1597.

10. Shete, R. P. (2024). *IoT-enabled effective real-time water quality monitoring for aquafarming*. (2024). ScienceDirect / conference/journal summary
11. Research Group (2023). *Real-time water quality monitoring using TinyML*. International Journal of Embedded Systems, 12(4), 213-225
12. Zhang, Y., & Wong, K. Y. (2021). Fuzzy logic-based water quality control in aquaculture systems. *Aquacultural Engineering*, 93, 102178
13. Bautista, M., Palconit, M., Rosales, M., Concepcion II, R., Bandala, A., Dadios, E., & Duarte, B. (2022). *Fuzzy Logic-Based Adaptive Aquaculture Water Monitoring System Based on Instantaneous Limnological Parameters*. J. Adv. Comput. Intell. Inform., 26(6), 937-943
14. Li, H.-C., Lin, Y.-H., Chen, C.-W., & Tsai, Y.-C. (2023). Improving aquaculture water quality using dual-input fuzzy logic control for ammonia nitrogen management. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(6), 1109. <https://doi.org/10.3390/jmse11061109>
15. Alfan, R. (2023). *Water Quality Control on Fish Aquarium Using Fuzzy Logic*. Jurnal (local), 2023
16. Sarkar, A., et al. (2021). *Fuzzy inference-based decision support system for aquaculture water quality*. *Aquacultural Engineering*, 92, 102137. <https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2021.102137>
17. Prafanto, A. (2024). *IoT Water Quality Control in Tilapia Aquaculture: Sugeno Fuzzy Approach*. Innovatics (2024)
18. Lin, F., & coauthors. (2023). *Optimizing prediction of key water quality parameters in tilapia river systems using ML*. *Aquaculture International*, 31(4), 1025-1042
19. Abdullah, A. F., Mtowe, T., & Kim, H. (2024). *Charting the aquaculture Internet of Things impact*. *Aquaculture Reports*, 29, 101234
20. Sowmiya, V., & Rekha, P. (2023). *Tiny ML-based reconfigurable IoT platform design for brackish-water aquaculture monitoring*. *Wireless Networks (Springer)*, 29(6), 4125-4140.
21. Nguyen, D. T. (2023). *Monitoring water quality parameters in aquaculture using edge computing and LSTM*. *Journal of Coastal Aquaculture*, 3(2), 45-61
22. Lestari, D., Yuniarti, E., & Sari, Y. D. (2024). *Sistem Monitoring Kualitas Air dan Pakan Otomatis Pada Akuarium Ikan Mas Koki Terintegrasi IoT*. *BEES: Bulletin of Electrical and Electronics Engineering*, 4(3), 103-111.
23. Yaddarabullah, Arif AM, Lestari D, Arifitama B, Fitria DN, Krishnasari ED, et al. *Optimized Prediction of Airflow Volume in Under-Actuated Zones through Multilayer Perceptron Artificial Neural Network*. *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*. 2025;18(1):391-408. Available from: <https://doi.org/10.22266/ijies2025.0229.29>.
24. Al-Mahmud, A., et al. (2020). Fuzzy logic controller for aquaculture water quality management. *Applied Soft Computing*, 90, 106142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106142>
25. Arepalli, P. G., & coauthors. (2024). *Aquaculture water quality classification with sparse-attention transformer models*. *ACM Transactions on Sensor Networks*, 20(3), Article 21

26. Chen, J., et al. (2023). Machine learning approaches for water quality prediction. *Environmental Modelling & Software*, 158, 105570. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2022.105570>
27. Bagheri, M., et al. (2023). *Applications of artificial intelligence technologies in water quality monitoring: A review*. *Water Research*, 231, 119431
28. Lee, S. Y., & Kim, H. (2024). *LSTM model to predict missing data of dissolved oxygen in aquaculture tanks*. *ETRI Journal*, 46(2), 298-310
29. Espinosa-Fernández, A., et al. (2022). ESP32-based smart aquaculture monitoring system. *IEEE Access*, 10, 84521-84532.
30. Fish-NET Consortium. (2022). *Fish-NET: Advancing aquaculture management through AI and edge telemetry*. *Proceedings of the 2022 IEEE IoT Conference*, 145-152
31. Yuniarti, E., & Lestari, D. (2021). Design and Build Underwater Robot Control System Based on PID (Proportional Integral Derivative). *AI-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics*, 4(2), 115-123.
32. Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. Lampiran I Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025-2029 [Internet]. Nomor 12 Tahun 2025 Indonesia; 2025 [Cited 2025 Apr 7]. Available from: [https://peraturan.bpk.go.id/Download/375624/Perpres Nomor 12 Tahun 2025 - Lampiran I.pdf](https://peraturan.bpk.go.id/Download/375624/Perpres%20Nomor%2012%20Tahun%2025%20-%20Lampiran%20I.pdf)
33. Puspa A. BRIN Sebut Prioritas Riset Nasional Fokus Pada Pangan, Energi, Dan Kesehatan [Internet]. *metrotvnews*. 2025 [cited 2025 Apr 8]. Available from: [https://www.metrotvnews.com/read/NLMCJ01o-brin sebut-prioritas-riset-nasional-fokus-pada-pangan-energi-dan kesehatan#:~:text=BRIN Sebut Prioritas Riset Nasional Fokus pada Pangan%2C](https://www.metrotvnews.com/read/NLMCJ01o-brin-sebut-prioritas-riset-nasional-fokus-pada-pangan-energi-dan-kesehatan#:~:text=BRIN%20Sebut%20Prioritas%20Riset%20Nasional%20Fokus%20pada%20Pangan%2C)
34. Rahman, M. M., et al. (2022). *Fuzzy-based intelligent water quality monitoring system for aquaculture*. *Computers and Electronics in Agriculture*, 198, 107072.33.
35. Wang, L., Liu, H., & Zhang, Y. (2021). *Multi-input fuzzy control for nonlinear systems with uncertainties*. *Applied Soft Computing*, 102, 107096. DOI: <http://.doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107096>

I. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisi Ringkasan mengenai Hasil Penelitian dan Pembahasan serta munculkan Finding Research. Untuk Saran hendaknya dituliskan terbagi menjadi dua yakni: 1). Saran Praktis: mengacu pada peluang terbesar implementasi, sehingga tujuan pada pihak yang paling mungkin memanfaatkan hasil penelitian. 2). Saran Teoritis: mengacu pada kekurangan/kritik penelitian.

J. STATUS LUARAN

Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti

kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran pada Lampiran

Satus luaran masih dalam proses draf, karena hasil penelitian belum semua data di analisis dan di proses.



Jurnal Kumparan Fisika, Vol. X No. Y, Bulan Tahun, Hal. I-IV
https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kumparan_fisika
e-ISSN: 2655-1403 p-ISSN: 2685-1806

Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis Hibrid Fuzzy Eksponensial untuk Peningkatan Kesehatan Ternak

Dewi Lestari^{*1}, Yadarabullah², Mutiara Dewi Puspitawati³, Yudistira³

^{1,2,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains, Teknik dan Desain, Universitas Trilogi

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains, Teknik dan Desain, Universitas Trilogi

e-mail^{*1} dewy24@trilogi.ac.id

LAMPIRAN

Lampiran 1: [Surat Pernyataan Ketua Pengusul](#)

Lampiran 2: [Pakta Integritas Ketua dan Anggota Pengusul](#)

Lampiran 3: [Biodata Ketua dan Anggota](#)

Lampiran 4: [Endorsment Letter \(untuk mitra luar negeri\)](#) atau
[Surat Dukungan Mitra \(untuk mitra dalam negeri\)](#)

Lampiran 5: MoU/MoA/IA (opsional)

LAMPIRAN

Surat pernyataan ketua



UNIVERSITAS TRILOGI
Teknososiopreneur | Kolaborasi | Kemandirian

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Lestari, M.Si
NIDN : 0324048802
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa Penelitian dengan judul:

Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis Hibrid Fuzzy Eksponensial untuk Peningkatan Kesehatan Ternak

Yang diusulkan ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trilogi untuk tahun anggaran 2026 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya Penelitian yang sudah diterima kepada Universitas Trilogi

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

(Ir. Yaddarabullah, Ph.D)
NIDN. 0314019002



Jakarta, 19 Juni 2026
Ketua Pengusul,

(Dewi Lestari, M.Si)
NIDN.0324048802

Jl. Kampus TRILOGI/STEKPI NO.1 Kalibata - Jakarta 12760
Telp. 021 7980011 (Hunting), Fax. 021 798 1352
Website: www.universitas-trilogi.ac.id
Email: info@universitas-trilogi.ac.id



Pakta integritas ketua dan anggota pengusul



Pakta Integritas Ketua dan Anggota Penelitian

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan pakta integritas dalam rangka pelaksanaan penelitian dengan skema terapan yang berjudul Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis Hibrid Fuzzy Eksponensial untuk Peningkatan Kesehatan Ternak dengan ini menyatakan :

1. bertanggung jawab melaksanakan penelitian sesuai dengan proposal yang telah disetujui dan peraturan yang berlaku di Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trilogi.
2. Memiliki komitmen, kemampuan dan kesanggupan untuk menjunjung tinggi kejujuran akademik, etika penelitian, dan integritas ilmiah dalam seluruh tahapan penelitian.
3. Tidak akan melakukan plagiarisme, fabrikasi, falsifikasi data, salami, atau bentuk pelanggaran etika penelitian dan publikasi lainnya.
4. Saya bertanggung jawab penuh atas kebenaran data, hasil, serta laporan penelitian yang saya sampaikan kepada LPPM Universitas Trilogi.
5. Saya bersedia menerima sanksi akademik dan administratif apabila di kemudian hari terbukti melanggar pakta integritas ini.

Jakarta, 19 Juni 2026

No.	Identitas	Posisi	Tanda Tangan	
1.	Dewi Lestari	Ketua	1	2
2.	Yaddarabullah	Anggota 1		
3.	Mutiara Dewi Puspitawati	Anggota 2	3	4.
4.	Yudistira	Anggota 3		
5.	Aziza Putri Aulia	Anggota 4	5	

Lampiran Biodata ketua dan anggota Tim Pengusul yang telah ditandatangani

A. Data Diri

1	Nama Lengkap	Dewi Lestari, M.Si
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIDN	0324048802
5	Tempat Tanggal Lahir	Kebumen, 24 April 1988
6	Status	Menikah (3 anak)
7	E-mail	dewy24@trilogi.ac.id
8	HP	085697355048
9	Alamat Rumah	Taman Melati Premier 2, Blok CB 65 Bojongsari Depok Jawa Barat

10	Alamat Kantor	Universitas Trilogi (Jln TMP No 1 Kalibata Jakarta selatan)
11	Mata Kuliah yang Diampu	1. Fisika Dasar 2. Elektronika dan Robotika 3. Mikrokontroller dan Sistem Tertanam 4. Sistem dan Teknologi Otomasi 5. Kalkulus dan Metode Numerik
12	Link Sclar	https://scholar.google.co.id/citations?view_op=list_works&hl=id&hl=id&user=UHbeXtsAAAAJ&sortby=pubdate
13	Link Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194576819

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta	Universitas Indonesia	-
Bidang Ilmu	MIPA Fisika (Instrumentasi)	Ilmu Fisika (Instrumentasi)	-
Tahun Masuk-Lulus	2006-2010	2011-2013	-
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Analisis Kemiripan Suara Manusia dengan <i>Natural Sounds</i> metode <i>Fast Fourier Transform (FFT)</i>	Alat Deteksi Kematangan Buah Melon dengan sensor suara dan Mikrokontroller Atmega 8535	-
Nama Pembimbing/Promotor	Edi Sanjaya, M.Si	Dr. Prawito	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (JutaRp)
1	2019	RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI SMART HOME BERBASIS ELECTROOCULOGAM (EOG)	PDP (Dikti (Pengusul))	19
2	2018-2021	PENGEMBANGAN GATEWAY UNTUK SISTEM KENDALI PERANGKAT INTERNET OF THINGS BERBASIS ADVANCED MESSAGE QUEUING PROTOCOL	PKPT(Dikti(anggota))	232
4	2019-2023	Pengembangan Sistem Kendali Mesin Air Handling Unit Berbasis Human Machine Interface dan IoT Microservices	PTUPT (Dikti (Angota))	650
5	2023	Optimizing Air Handling Unit Induction Motor Frequency Predictions: Evaluating and Advancing Forecasting	Penelitian Fundamental (anggota)	150

		Techniques with a Modified Chen's Fuzzy Time Series Model.		
6	2024	Optimizing Air Handling Unit Induction Motor Frequency Predictions: Evaluating and Advancing Forecasting Techniques with a Modified Chen's Fuzzy Time Series Model.	Penelitian Fundamental (anggota)	150
7	2025	Fraud and Anomaly Detection Model in Digital Transactions Based One-Class Support Vector Machine	Penelitian Fundamental (anggota)	150

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (JutaRp)
1.	2020	Lengan Robot berbasis Electrooculogram (EOG)	Proposal	5
2.	2021	Pembimbing Lomba Lomba OASE (Olimpiade Sains dan Riset) Kementrian Agama RI	UIN	2
3.	2022	Pembimbing “KKN pakan ternak Lele Otomatis”	Proposal	3
4.	2023	Pelatihan Aplikasi Transistor Sebagai Saklar	Proposal	2
5.	2024	Pelatihan pembuatan user interface dengan Tkinter	Proposal	2
6.	2025	Pelatihan Pembuatan Power Supply	Proposal	2

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume /Nomor/ Tahun
1	Internet of Things Gateway as a Cross-Platform Data Communication Service Based on Advanced Message Queueing Protocol	INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH	H VOLUME 9, ISSUE 06, JUNE 2020
2	Rancang Bangun Home Automation Berbasis Ethernet Shield Arduino	Al-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics ISSN :1978-8061	2020
3	Sistem Deteksi Banjir Dan Pintu Air Otomatis Menggunakan Raspberry Pi 3 Berbasis Website	InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan ISSN 2540-7600(online) ISSN 2540-7597 (Print)	2020
4	RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI SMART HOME BERBASIS ELECTROOCULOGRAM (EOG)	InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan ISSN 2540-7600(online) ISSN 2540-7597 (Print)	Volume 3 no 2 tahun 2021
5	Design and Build Underwater Robot Control System Based on PID (Proportional Integral Derivative)	Al-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics ISSN :1978-8061	2021

6	Rancang bangun sistem penyiraman tanaman otomatis berbasis Raspberry PI 3 dengan memanfaatkan thingspeak dan interface android sebagai kendali	Jurnal Fisika Unpad	2022
7	<u>Perancangan Dan Pengujian Sensor LDR Untuk Kendali Lampu Rumah</u>	Jurnal Kumparan Fisika	2022
8	<u>PERANCANGAN DAN ANALISIS NERACA KALORI DIGITAL MAKANAN</u>	Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika	2022
9	Simulasi dan Analisis Tegangan Sensor LDR dengan OP-AMP Berbeda	JFT: Jurnal Fisika dan Terapannya	2023
10	Optimizing Air Handling Unit Induction Motor Frequency Predictions: Evaluating and Advancing Forecasting Techniques with a Modified Chen's Fuzzy Time Series Model.	International Journal of Intelligent Engineering & Systems	2024
11	Sistem monitoring kualitas air dan pakan otomatis pada akuarium ikan mas koki terintegrasi IoT	BEES: Bulletin of Electrical and Electronics Engineering	2024
12	Implementation of Aspect-Based Sentiment Analysis on the Mitra Darat App User Reviews Using Machine Learning	KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer	2024
13	Optimized Prediction of Airflow Volume in Under-Actuated Zones through Multilayer Perceptron Artificial Neural Network.	International Journal of Intelligent Engineering & Systems	2025
14	Fraud and Anomaly Detection Model in Digital Transactions Based One-Class Support Vector Machine	2025 International Conference on Computer Sciences, Engineering, and Technology Innovation (ICoCSETI)	2025
15	Distributed Denial of Service Attack Detection Model with Random Forest	2025 International Conference on Computer Sciences, Engineering, and Technology Innovation (ICoCSETI)	2025
16	CAFFE VISITOR COUNTER BASED ANDROID ULTRASONIC SENSOR AND BLUETOOTH	Al-Fiziya: Journal of Materials Science, Geophysics, Instrumentation and Theoretical Physics	2025
17	Sistem Kontrol Kelembapan Otomatis Berbasis Arduino pada Terrarium Tropicolaemus sp dengan Metode Logika Fuzzy Mamdani	Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia	2025

F. Penulis Buku ajar

No.	Nama Buku	Penerbit	ISBN
1	Elektronika Dasar	Lingkar Edukasi Indonesia	978-634-7252-49-4
2	Dasar dan Praktek Elektronika untuk Pemula	Menara Press Indonesia	978-623-89999-6-5
3	Pendidikan Fisika	Lingkar Edukasi Indonesia	978-634-7506-27-6
4	Mekantronik dan Otomasi	Menara Press Indonesia	78-634-7406-90-3

G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Aplikasi Rasberry Pi 3 Deteksi Banjir Dan Pintu Air Otomatis Berbasis Website	2020	Program Komputer	EC00202008667, 4 Maret 2020
2	Program Sinyal Electrooculogram (EOG) Untuk Smart Home Berbasis Arduino IDE Dan Python 3.8.5	2021	Program Komputer	EC00202156269, 20 Oktober 2021
3	PROGRAM USER INTERFACE SENSOR DHT11 DENGAN TKINTER DAN SQLT3	2023	Program Komputer	EC00202362630, 2 Agustus 2023
4	Program Sistem Kendali Underwater Robot Untuk Smartphone Berbasis Blynk	2022	Program Komputer	EC00202284130, 4 November 2022
5	Program Deteksi Larutan FeCl3 Dan NaCl Menggunakan Mechine Learning	2025	Program Komputer	EC00202523320
6	PROGRAM ALAT DETEKSI DINI PENYAKIT GIGI BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)	2025	Program Komputer	EC00202501109

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya terima kasih

Jakarta, 16 Juni 2026



(Dewi Lestari, M.Si)

Biodata anggota pertama**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Yaddarabullah, S.Kom., M.Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK	150923
5	NIDN	0314019002
6	Tempat Tanggal Lahir	Bekasi, 14 Januari 1990
7	E-mail	yaddarabullah@trilogi.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	0818749275
9	Alamat Kantor	Jl. Kampus Trilogi/STEKPI No.1, Kalibata, Jakarta 12760
10	Nomor Telepon/Faks	021-7980011/021-7981352
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = - Orang; S-2 = - Orang; S-3 = - Orang;
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Organisasi dan Arsitektur Komputer
		2. Algoritma
		3. Pemrograman Berorientasi Objek

4. Kriptografi

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT	Universitas Budi Luhur	-
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Ilmu Komputer	-
Tahun Masuk-Lulus	2009-2012	2013-2015	-
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Sistem Layanan Informasi IP Public Berbasis SMS Pada Jaringan <i>Remote Access Virtual Private Network</i>	Pemanfaatan Kompresi <i>Huffman</i> Untuk Optimalisasi Ukuran Gambar Pada Sistem <i>Steganography</i> Menggunakan Metode <i>Least Significant Bit</i>	-
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Nixon Erzed, MT	Dr. Ir. Nazori AZ, MT	-

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2013	Pengembangan Sistem Pengelolaan Titik Potensi Panas Bumi Berbasis GIS (<i>Geographical Information System</i>)	Mandiri	5
2	2014	Pengembangan Sistem Distribusi Obat. Studi Kasus PT. Galenika Farmaindo	Mandiri	3
3	2014	Pengembangan Sistem Informasi Pembiayaan Pada BMT-UGT Sidogiri Cabang Parung-Bogor	Mandiri	3

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2016	Narasumber dalam Seminar dan Penyuluhan Teknologi Mobile Kini di Universitas Pembangunan Jaya	Mandiri	2
2	2017	Narasumber dalam Seminar Teknopreneur di Haryono Suyono Center	Mandiri	0.5
3	2015	Pembentukan Posdaya Cempaka Menteng, Jakarta Selatan	Mandiri	0.5

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume /Nomor/ Tahun
1	<i>Context-Aware</i> Sistem Akses Layanan Publik Kondisi Darurat Berbasis <i>Service Oriented Architecture</i>	Jurnal Incomtech. ISSN: 2337-6805	Vol 5, No.1 Juni 2016

2	Pengembangan Sistem Informasi Pembiayaan Pada BMT-UGT Sidogiri Cabang Parung-Bogor	Jurnal Incomtech. ISSN: 2337-6805	Vol 3, No.2 Desember 2014
3	Pengembangan Sistem Distribusi Obat Pada PT. Galenika Farmaindo Dengan Pengujian Keamanan Menggunakan <i>Webcruiser</i>	Prosiding SAINTIKS FTIK UNIKOM,	Vol.1 (1) Desember 2015

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah Ilmiah	Judul Artikel Ilmiah	Volume /Nomor/ Tahun
1	Seminar Nasional Multi Disilin Ilmu	Pengembangan Metode <i>Adaptive Precision Floating-Point Arithmetic And Fast Robust Geometrics Predicates</i> Untuk Deteksi Titik Dalam Simple Area	Seminar Nasional Multi Disilin Ilmu (SENMI 2015) 21 Nopember 2015, Jakarta

F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Mengarungi Internet of Things Bagi Pemula. ISBN: 978-602-14680-6-7	2017	139	Universitas Trilogi

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

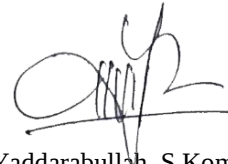
J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Judul Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Karyawan Berprestasi Unit Usaha Akademik CCIT-FTUI SK Dekan Nomor : 692/D/SK/FTUI/IX/2014	Fakultas Teknik UI	2014
2	Academic Advisor for 2nd Winner of IBM Linux Challenge 2016	IBM Indonesia	2016
3	Pembimbing Tim Tirton: Juara 1 Lomba Inovasi Go Green ICT 2017	Universitas Pakuan	2017

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Dosen Pemula.

Jakarta, 16 Juni 2026

Anggota Pengusul,



(Yaddarabullah, S.Kom., M.Kom)

Anggota Kedua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Mutiara Dewi Puspitawati, S.P., M.Si
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	130109
5	NIDN	0326078704
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Bogor, 26 Juli 1987
7	E-mail	mutiara.dewi@trilogi.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	08121974431
9	Alamat Kantor	Jl. TMP. Kalibata No.1, RT.4/RW.04, Duren Tiga, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12760
10	Nomor Telepon/Faks	
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Teknologi Budidaya Tanaman
		2. Dasar Budidaya Tanaman
		3. Pengantar ilmu Tanah dan Air
		Dst.

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Agronomi	Agronomi& Hortikultura
Tahun Masuk-Lulus	2005-2010	2010-2013

Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Eksplorasi dan Identifikasi Gulma Padi Sawah di Beberapa Kecamatan Kabupaten Agam Sumatera Barat	Studi Mikrob Pelarut Fosfat untuk Mengurangi Dosis Pupuk P Anorganik pada Sistem Budidaya Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan <i>System of Rice Intensification</i> (SRI)
Nama Pembimbing/Promotor	1. Prof. Irawati Chaniago, Ph.d 2. Dr. Armansyah	1. Dr. Sugiyanta 2. Prof. Dr. Iswandi Anas

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah (Juta Rp)
1	2019	Penyuluhan pemanfaatan sisa tanaman padi sebagai bahan organik di Desa Cibitung Wetan, Kec. Pamijahan, Bogor	Universitas Trilogi	Rp 500.000
2	2019 - 2021	Pengembangan Kapasitas Kewirausahaan Melalui Pusat Pengembangan Kapasitas Wirausaha Bioindustri (Pengabdian Masyarakat Lanjutan Tahun III)	Kemenristek dikti Skim Program Pengembangan Kewirausahaan	Rp 438.000.000
3	2020	Desa Cerdas Mandiri Lestari Desa Bantar Agung – Kecamatan Sindangwangi – Kabupaten Majalengka	Yayasan Damandiri	Rp 146.750.000
4	2022	Program Insentif Pengabdian Masyarakat Terintegrasi; Kebersihan Diri, Pangan Dan Lingkungan Untuk Kesehatan Warga Cianjur Yang Terkena Musibah Gempa (Kampung Gasol)	Kemenristek dikti Insentif MBKM	Rp 32.000.000
5	2022	Pendampingan PILAR (Pemuda Islam Belajar) Berkebun Masjid Al-Jabbar, Jatinegara Baru, Jakarta Timur	Mandiri	Rp 10.000.000
6	2023	Program Kewirausahaan Berbasis Mahasiswa Terintegrasi di Biro Inovasi dan Kewirausahaan Universitas Trilogi	Kemenristek dikti Skim Pemberdayaan Berbasis Kewirausahaan	Rp 128.800.000

7	2024	Program Kewirausahaan Berbasis Mahasiswa Terintegrasi di Biro Inovasi dan Kewirausahaan Universitas Trilogi	Kemenristek dikti Skim Pemberdayaan Berbasis Kewirausahaan	Rp 128.800.000
8	2025	Program Kewirausahaan Berbasis Mahasiswa Terintegrasi di Biro Inovasi dan Kewirausahaan Universitas Trilogi	Kemenristek dikti Skim Pemberdayaan Berbasis Kewirausahaan	Rp 100.000.000
9	2025	Insaintek	Kemenristek dikti	Rp 122.260.997

D. Publikasi Artikel Ilmiah atau Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Pola Seleksi Berdasarkan Minat dan Bakat pada Calon Tenant Wirausaha Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi	Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat	Vol. 1/Nomor 2: 45-52/ Desember 2019
2	Pemanfaatan Pupuk Organik Limbah Budidaya Belimbing Tasikmadu Tuban Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	Jurnal Bioindustri (Journal Of Bioindustry)	Vol. 2. /No. 01/ November 2019
3	Star Fruit Orchard Waste as Source of Organic Materials On Sustainable Agricultural System	Journal of Tropical Horticulture	Vol. 3/No 1, pp.49-53/ April 2020
4	Star fruit orchard waste as source of organic materials on sustainable agricultural system	Journal of Tropical Horticulture	Vol. 3/No. 1, 49-53/2020
5	Pelatihan Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Softskill dan Hardskil Pada Tenant Fakultas Bioindustri	JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)	Vol. 5/ No. 6, 3212-3225/2021
6	Program Pendampingan Kemasan Pangan bagi Tenant melalui Pusat Pengembangan Wirausaha Bioindustri	Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat	Vo. 3/No. 2, 49-54/2021
7	Organic fertilizer from starfruit waste sustainable agriculture solution	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	Vo. 709/No. 1, 012069/2021

8	Program pengembangan kewirausahaan di fakultas bioindustri, Universitas Trilogi 2019–2021	Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)	Vo. 4/hal. 1213-1220/2021	
9	Pelatihan Pola Pikir Wirausaha Terhadap Perubahan Pada Tenant Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi	Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal	Vo. 5/No. 2, 151-158/2022	
10	The effect of dyeing duration and fixative on the final results of textile dyeing using purple sweet potato peel	Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)	Vol.5/No.2, 131-138/2022	
11	Aplikasi Pupuk Kompos Limbah Belimbing Tasikmadu untuk Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	Jurnal Agrin	Vol. 26/No. 2/2022	
12	Efektifitas Pemberian Poc Limbah Buah Belimbing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Caisim (<i>Brassica Juncea</i> L.)	Jurnal Bioindustri (Journal Of Bioindustry)	Vol. 5/No. 1, 55-67/2022	
13	Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Belimbing dalam Upaya Peningkatan Kualitas Tomat	Jurnal Hortikultura Indonesia	Vol. 14/No. 3, 163-168/2023	
14	Pengelupasan Kulit Batang dan Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) pada Stek Bugenvil (<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)	Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis	Vol. 7/No. 2, 84–95/2023	
15	Penguatan Kewirausahaan Mahasiswa Melalui Pelatihan Way To Entrepreneurship Di Inkubator Bisnis Universitas Trilogi	JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)	Vol.7/No. 5, 4510-4525/2023	
16	Campuran Sabut Kelapa Dan Ampas Tahu Untuk Media Tanam Perkecambahan Untuk Mendukung Pertanian Organik	Jurnal Bioindustri (Journal Of Bioindustry)	Vol. 5/No. 2, 96-107/2023	
17	The Utilization Potential of Tasikamdu Star Fruit Composted Waste for Mustard Cultivation (<i>Brassica rapa</i> L.) In Supporting Sustainable Agriculture	International Journal of Applied Biology	Vol. 7/No. 1, 59-69/2023	
18	Green Entrepreneurship Incubation Model for Students at Trilogi University Business Incubator: A Literature Review	Procceding E3S Web of Conferences	Vol. 483/No.01017/2024	
19	Penggunaan Watercone Untuk Efektifitas Pemupukan Selada Romaine Dari Sisa Limbah Belimbing Tasik Madu	Jurnal AGROHITA: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan	Vol. 9/No. 1, 49 – 59/2024	

20	Concept of agroedutourism based on smart farming in integrated farming systems	BIO Web of Conferences 159, 07005	Vol. 159, 07005	
21	Exploring success factors of microentrepreneurs: a hybrid SEM-ANN approach	SN Business & Economics	Vol. 6 (1), 42	

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	2019	Seminar Internasional Asian Pasific Network for Sustainable Agriculture Food and Energy (SAFE), Rajabhat University, Thailand	Presenter
2	2023	Seminar Nasional Perhorti	Presenter
3	2023	Seminar Internasional	Presenter
4	2024	Seminar Internasional Asian Pasific Network for Sustainable Agriculture Food and Energy (SAFE) 2024, Jeju Korea Selatan	Presenter
5	2024	Innovation Product Competetion, SAFE 2024 Jeju Korea Selatan	Team Supporting
6	2025	Seminar Internasional Asian Pasific Network for Sustainable Agriculture Food and Energy (SAFE) 2024, Hanoi, Vietnam	Presenter
7	2025	Innovation Product Competetion, SAFE 2024 Jeju Korea Selatan	Team Supporting

F. Sertifikasi

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Sertifikasi Kompetisi Keamanan Pangan (Penyuluh Keamanan Pangan Pertama)	BNSP	2023
2	Sertifikat Pendampingan Tenaga Kerja Mandiri Pemula	Biro Inovasi dan Kewirausahaan dan Kementrian Ketenagakerjaan RI	2024

3	Sertifikat Pendampingan Tenaga Kerja Mandiri Pemula	Biro Inovasi dan Kewirausahaan dan Kementrian Ketenagakerjaan RI	2025	
4	Sertifikasi Konsulta Inkubator Bisnis Indonesia	BNSP	2025	

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya terima kasih

Jakarta, 15 Juni 2026

Anggota,



(Mutiara Dewi Puspitawati, S.Si, M.Si)

Surat dukungan mitra

SURAT KETERANGAN KESEDIAAN MITRA

PENDUKUNG PROSES PENELITIAN

[SKM-001/AKM/IV/2026]

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **Didin Tri Handoko**

Jabatan : **Ketua**

Instansi : **Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mitra Tani Sejahtera**

Dengan ini menyatakan dan menerangkan bahwa:

Bersedia menjadi mitra dalam mendukung proses dan hasil dalam penelitian berjudul "*Model Kendali Stabilitas Kualitas Air Kolam Ikan Gurame Berbasis Hibrid Fuzzy Eksponensial untuk Peningkatan Kesehatan Ternak* ", diusulkan kedalam hibah penelitian skema fundamental reguler tahun 2026 yang didanai oleh Kementrian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, Indonesia. Usulan penelitian tersebut diketuai oleh **Dewi Lestari, S.si, M.Si** dari Universitas Trilogi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan semestinya.

Jakarta, 10 Juni 2026

Menyetujui,

(Didin Tri Handoko)

Ketua KUB Mitra Tani Sejahtera