



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM PENGHITUNG BENIH IKAN OTOMATIS
BERBASIS IOT MENGGUNAKAN KECERDASAN BUATAN**

**”Perancangan Metode Penghitung Benih Ikan Menggunakan Kecerdasan
Buatan”**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga (D3)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

FAUZAN RAYHAN FACHRUDIN

2303332023

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SISTEM PENGHITUNG BENIH IKAN OTOMATIS
BERBASIS IOT MENGGUNAKAN KECERDASAN BUATAN**

**”Perancangan Metode Penghitung Benih Ikan Menggunakan Kecerdasan
Buatan”**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga (D3)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

FAUZAN RAYHAN FACHRUDIN

2303332023

PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERTANYAAN ORISINIL

Tugas Akhir adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fauzan Rayhan Fachrudin

NIM : 2303332023

Tanda Tangan :

Tanggal : 7 Juli 2026





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir diajukan oleh :

Nama : Fauzan Rayhan Fachrudin
NIM : 2303332023
Program Studi : Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Penghitung Benih Ikan Otomatis Berbasis IoT Menggunakan Kecerdasan Buatan

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 7 Juli, 2026 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing : Benny Nixon, S.T., M.T.
NIP. 196811072000031001

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok 27-07-2026

Disahkan oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Dr., Murie Dwiyaniti, S.T., M.T.

NIP. 197803312003122002

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Tiga Politeknik. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak memperoleh bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Benny Nixon, S.T., M.T. dan Ibu Shita Fitria Nurjihan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Seluruh staff pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta, khususnya Program Studi Telekomunikasi;
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
4. Inneke Nurul Fauziah, selaku rekan dalam mengerjakan Tugas Akhir dan para sahabat yang telah banyak memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini;

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 23 Juli 2026
Penulis.



Fauzan Rayhan Fachrudin



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RANCANG BANGUN SISTEM PENGHITUNG BENIH IKAN OTOMATIS BERBASIS IOT MENGGUNAKAN KECERDASAN BUATAN

”Perancangan Metode Penghitung Benih Ikan Menggunakan Kecerdasan Buatan ”

ABSTRAK

Proses penghitungan benih ikan secara manual masih banyak digunakan oleh pembudidaya ikan, namun metode tersebut rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem penghitung benih ikan otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan kecerdasan buatan, mengembangkan model deteksi objek berbasis YOLOv8 yang diimplementasikan pada Raspberry Pi 4 serta website monitoring berbasis Flask, dan menguji performa sistem yang dikembangkan. Metode penelitian meliputi pengumpulan dan anotasi dataset benih ikan menggunakan Roboflow, pelatihan model YOLOv8 dengan skenario 100 epoch dan 125 epoch, konversi model ke format ONNX, implementasi pada Raspberry Pi 4, serta integrasi dengan database Supabase dan website monitoring berbasis Flask. Evaluasi dilakukan menggunakan parameter Precision, Recall, Mean Average Precision (mAP50), pengujian fungsional website, dan Quality of Service (QoS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penghitung benih ikan berhasil dirancang dan diimplementasikan secara terintegrasi antara Raspberry Pi, database Supabase, dan website monitoring. Model YOLOv8 terbaik diperoleh pada pelatihan 125 epoch dengan nilai Precision 85,63%, Recall 88,30%, dan mAP50 90,5%. Hasil pengujian website menunjukkan bahwa seluruh fitur utama seperti autentikasi pengguna, pengelolaan data history, notifikasi real-time, ekspor Excel, admin panel, dan kontrol sistem pompa dapat berjalan sesuai fungsinya. Selain itu, hasil pengujian QoS menunjukkan nilai throughput 35.946,72 kbps, delay 119,20 ms, dan packet loss 0,997%, yang menunjukkan kualitas komunikasi data berada pada kategori baik berdasarkan standar TIPHON. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mendukung proses penghitungan benih ikan secara otomatis dan monitoring data secara real-time.

Kata Kunci : Benih ikan, YOLOv8, Computer Vision, Raspberry Pi, Internet of Things, Monitoring Web.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DESIGN AND BUILD AN IOT-BASED AUTOMATED FISH SEED COUNTING SYSTEM USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

"Designing a Fish Seed Counting Method Using Artificial Intelligence"

ABSTRACT

The process of calculating fish seeds manually is still widely used by fish farmers, but the method is prone to errors and takes a relatively long time. This research aims to design an automatic fish fry counting system based on the Internet of Things (IoT) using artificial intelligence, develop an object detection model based on YOLOv8 implemented on Raspberry Pi 4 and Flask-based website monitoring, and test the performance of the developed system. The research methods include collection and annotation of fish seed datasets using Roboflow, YOLOv8 model training with 100 epoch and 125 epoch scenarios, model conversion to ONNX format, implementation on Raspberry Pi 4, and integration with Supabase database and Flask-based monitoring websites. The evaluation was carried out using the parameters of Precision, Recall, Mean Average Precision (mAP50), website functional testing, and Quality of Service (QoS). The results showed that the fish seed counting system was successfully designed and implemented in an integrated manner between Raspberry Pi, Supabase database, and website monitoring. The best YOLOv8 model was obtained in 125 epoch training with a Precision value of 85.63%, Recall 88.30%, and mAP50 90.5%. The results of the website test showed that all the key features such as user authentication, data history management, real-time notifications, Excel exports, admin panel, and pump system controls were working as intended. In addition, QoS test results showed a throughput value of 35,946.72 kbps, a delay of 119.20 ms, and a packet loss of 0.997%, which shows that the quality of data communication is in the good category based on the TIFON standard. These results show that the developed system is able to support the process of counting fish seeds automatically and monitoring data in real-time.

Keywords: Fish Seeds, YOLOv8, Computer Vision, Raspberry Pi, Internet of Things, Monitoring Web.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERTANYAAN ORISINIL	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Benih Ikan Lele.....	3
2.2 Artificial Intelligence.....	4
2.3 Computer Vision	4
2.4 Object Detection.....	5
2.5 You Only Look Once (YOLO).....	6
2.6 YOLOv8.....	7
2.7 Confusion Matrix.....	8
2.8 Dataset dan Pelabelan (Annotation).....	10
2.9 Open Neural Network Exchange (ONNX)	11
2.10 Raspberry PI 4.....	12
2.11 Supabase.....	13
2.12 Flask.....	14
2.13 Visual Studio Code.....	15
2.14 Internet Of Things (IoT).....	15
2.15 QoS (Quality of Service).....	16
2.16 Throughput.....	17
2.17 Delay (Latency).....	18
2.18 Packet Loss.....	18
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	20



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1	Perancangan Sistem	20
3.1.1	Deskripsi	20
3.1.2	Cara Kerja Sistem	22
3.1.3	Spesifikasi Alat.....	25
3.1.4	Diagram Blok.....	26
3.2	Realisasi Sistem	28
3.2.1	Website.....	28
3.2.3	Realisasi Website.....	30
3.2.4	Database Supabase.....	35
3.2.5	Realisasi Database Supabase.....	35
3.2.6	Realisasi Dataset	43
3.2.7	Realisasi Pelabelan Dataset.....	45
3.2.8	Realisasi Training YOLOv8	46
3.2.9	Realisasi Konversi Model ONNX.....	47
3.2.10	Realisasi Object Detection	49
3.2.11	Antarmuka Fish Counter	58
BAB IV PEMBAHASAN.....		62
4.1	Pengujian Model Kecerdasan Buatan (YOLOv8).....	62
4.1.1	Deskripsi Pengujian	62
4.1.2	Prosedur Pengujian.....	63
4.1.3	Data Hasil Pengujian.....	64
4.1.4	Analisis Data Hasil Pengujian.....	68
4.2	Pengujian Fungsi Website.....	69
4.2.1	Deskripsi Pengujian	70
4.2.2	Prosedur Pengujian.....	70
4.2.3	Data Hasil Pengujian.....	71
4.2.4	Analisis Data Hasil Pengujian.....	81
4.3	Pengujian Quality of Service (QoS).....	81
4.3.1	Deskripsi Pengujian Quality of Service (QoS)	82
4.3.2	Prosedur Pengujian Quality of Service (QoS).....	83
4.3.3	Hasil Pengujian Quality of Service (QoS)	86
4.3.4	Analisa Data dan Evaluasi Pengujian Quality of Service (QoS).....	90
BAB V PENUTUP		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		95



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	97
LAMPIRAN	98



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Benih Ikan	3
Gambar 2. 2	Tampilan Ilustrasi Artificial Intelligence	4
Gambar 2. 3	Tampilan Ilustrasi Computer Vision.....	5
Gambar 2. 4	Tampilan Object Detection pada Bibit Lele	6
Gambar 2. 5	Ilustrasi Cara Kerja YOLO	7
Gambar 2. 6	YOLOv8	8
Gambar 2. 7	Ilustrasi Dataset untuk Pelatihan Model YOLOv8	11
Gambar 2. 8	Open Neural Network Exchange (ONNX)	12
Gambar 2. 9	Raspberry PI 4 Model B.....	13
Gambar 2. 10	Supabase.....	14
Gambar 2. 11	Flask Server.....	14
Gambar 2. 12	Visual Studio Code.....	15
Gambar 2. 13	Internet Of Things	16
Gambar 3. 1	Menunjukkan Flowchart Perancangan Sistem Deteksi dan Penghitungan Benih Ikan	24
Gambar 3. 2	Diagram Blok Alat Penghitung Benih Ikan.....	27
Gambar 3. 3	Diagram Alir Cara Kerja Website untuk Monitoring	30
Gambar 3. 4	Halaman Landing Page	31
Gambar 3. 5	Tampilan Halaman Login.....	32
Gambar 3. 6	Tampilan Halaman History	33
Gambar 3. 7	Tampilan Fitur Export Excel	33
Gambar 3. 8	Tampilan Fitur Delete.....	34
Gambar 3. 9	Tampilan Fitur Logout.....	35
Gambar 3. 10	Tampilan Pembuatan Project Supabase.....	36
Gambar 3. 11	Tampilan Pembuatan Table.....	37
Gambar 3. 12	Tampilan Mengisi Nama Tabel.....	37
Gambar 3. 13	Tampilan Membuat Struktur Kolom Table.....	38
Gambar 3. 14	Tampilan User Roles	40
Gambar 3. 15	Tampilan Table Pengaturan	41
Gambar 3. 16	Tampilan Data Hasil Penyimpanan ke Supabase	42
Gambar 3. 17	<i>Dataset</i> Benih Ikan.....	45
Gambar 3. 18	Pelabelan Dataset.....	45
Gambar 3. 19	Proses Pelatihan Model	47
Gambar 3. 20	Hasil Konversi ke ONNX.....	48
Gambar 3. 21	Antarmuka FishCounter	59
Gambar 3. 22	Tampilan Mode Full Monitor	61
Gambar 4. 1	Hasil Confusion Matrix Epoch 100.....	64
Gambar 4. 2	Hasil <i>Confusion Matrix</i> Epoch 125	65
Gambar 4. 3	Perbandingan Hasil Deteksi Model Epoch 100 dan Epoch 125.....	67
Gambar 4. 4	Pengujian Autentikasi.....	72



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 5	Pengujian Halaman History.....	74
Gambar 4. 6	Pengujian Notifikasi Real-Time.....	75
Gambar 4. 7	Pengujian Admin Panel	76
Gambar 4. 8	Pengujian Kelola Data History.....	77
Gambar 4. 9	Pengujian Kontrol Sistem Pompa.....	79
Gambar 4. 10	Set Up Pengujian Quality of Service (QoS).....	83
Gambar 4. 11	Tampilan Awal Aplikasi Wireshark Network Analyzer.....	83
Gambar 4. 12	Tampilan Capture Paket Data.....	84
Gambar 4. 13	Tampilan Hasil Capture Paket Data pada Wireshark	84
Gambar 4. 14	Tampilan Capture Paket Data yang hilang pada Wireshark.....	85
Gambar 4. 15	Tampilan Hasil Capture Paket Data yang Hilang pada Wireshark..	85





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Standart Nilai Quality of Service.....	17
Tabel 2. 2	Klasifikasi Throughput berdasarkan TIPHON	17
Tabel 2. 3	Klasifikasi Delay berdasarkan TIPHON.....	18
Tabel 2. 4	Klasifikasi Packet Loss berdasarkan TIPHON.....	19
Tabel 3. 1	Struktur Tabel History Count	39
Tabel 3. 2	Struktur Tabel User Roles	40
Tabel 3. 3	Pembagian Dataset Benih Ikan.....	44
Tabel 3. 4	Parameter Training YOLOv8	46
Tabel 3. 5	Struktur dan Komponen Model best.onnx	49
Tabel 4. 1	Nilai Evaluasi Model YOLOv8 Epoch ke -100 dan Epoch ke – 125..	67
Tabel 4. 2	Hasil Pengujian Autentikasi	73
Tabel 4. 3	Hasil Pengujian Halaman History	75
Tabel 4. 4	Hasil Pengujian Notifikasi Real-Time.....	76
Tabel 4. 5	Data Hasil Pengujian Kelola Data History.....	78
Tabel 4. 6	Hasil Pengujian Kontrol Sistem Pompa.....	80
Tabel 4. 7	Hasil Pengujian Admin Panel.....	80
Tabel 4. 8	Hasil Capture Paket Data Menggunakan Wireshark.....	86
Tabel 4. 9	Hasil Capture Paket Data yang Hilang Menggunakan Wireshark.....	87
Tabel 4. 10	Hasil Evaluasi Parameter QoS Berdasarkan Standar TIPHON.....	88
Tabel 4. 11	Hasil Capture Paket Data Menggunakan Wireshark	88
Tabel 4. 12	Hasil Capture Paket Data yang Hilang Menggunakan Wireshark.....	89
Tabel 4. 13	Hasil Evaluasi Parameter QoS Berdasarkan Standar TIPHON	90



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

L - 1 Admin	98
L - 2 Alur Kerja	109
L - 3 Fitur	112
L - 4 History	117
L - 5 Index	120
L - 6 Login.....	123
L - 7 Teknologi.....	125
L - 8 Tentang	130
L - 9 Tujuan.....	134
L - 10 Admin (CSS).....	138
L - 11 History (CSS).....	158
L - 12 Landing (CSS)	167
L - 13 Login (CSS).....	196
L - 14 Admin (Js).....	207
L - 15 History (Js)	224
L - 16 Landing (Js).....	237
L - 17 Login (Js).....	239



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital mendorong berbagai sektor untuk menerapkan sistem otomatisasi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi kerja, termasuk pada sektor perikanan. Dalam kegiatan budidaya ikan, proses penghitungan benih merupakan salah satu tahapan penting sebelum benih didistribusikan kepada pembudidaya atau digunakan dalam proses pembesaran. Ketepatan jumlah benih yang dihitung berpengaruh terhadap perencanaan produksi maupun transaksi jual beli. Pada praktiknya, proses penghitungan benih ikan masih banyak dilakukan secara manual oleh pekerja. Metode ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan, terutama ketika jumlah benih yang dihitung mencapai ratusan hingga ribuan ekor. Selain dipengaruhi oleh faktor kelelahan, kondisi benih yang bergerak secara terus-menerus juga menyebabkan proses penghitungan menjadi lebih sulit dilakukan secara akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang mampu melakukan proses penghitungan benih ikan secara otomatis. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan karena mampu membantu proses identifikasi dan pendeteksian objek secara cepat dan efisien. Dengan memanfaatkan kamera sebagai sumber data visual, sistem dapat mendeteksi keberadaan benih ikan dan mengubah hasil deteksi menjadi informasi jumlah benih yang terhitung secara otomatis. Selain itu, hasil penghitungan yang diperoleh perlu dapat dipantau dan disimpan secara terpusat sehingga memudahkan proses monitoring dan pengelolaan data. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan metode pendeteksian berbasis kecerdasan buatan dengan konsep Internet of Things (IoT) sehingga data hasil penghitungan dapat disimpan dan diakses melalui jaringan internet. Berdasarkan permasalahan tersebut, pada tugas akhir ini dilakukan penelitian dengan judul “Perancangan Metode Pendeteksi Benih Ikan Menggunakan Kecerdasan Buatan” yang merupakan bagian dari pengembangan sistem “Rancang Bangun Sistem Penghitung Benih Ikan Otomatis Berbasis IoT Menggunakan Kecerdasan Buatan”. Penelitian ini difokuskan pada perancangan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

metode pendeteksian benih ikan sebagai dasar dalam proses penghitungan otomatis yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dibandingkan metode penghitungan manual

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang metode pendeteksian benih ikan menggunakan teknologi kecerdasan buatan berbasis *Computer Vision*?
2. Bagaimana menerapkan algoritma You Only Look Once (YOLO) untuk mendeteksi benih ikan secara *real-time* menggunakan kamera sebagai media akuisisi citra?
3. Bagaimana hasil metode pendeteksian benih ikan yang dirancang berdasarkan parameter evaluasi deteksi objek yang digunakan.?

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem penghitung benih ikan otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan teknologi Computer Vision dan kecerdasan buatan.
2. Mengembangkan model deteksi objek menggunakan algoritma YOLOv8 yang diimplementasikan pada Raspberry Pi 4 serta website monitoring berbasis Flask yang terintegrasi dengan database Supabase.
3. Menguji performa model deteksi objek, fungsi website monitoring, dan kualitas komunikasi data sistem berdasarkan parameter Precision, Recall, mAP50, serta Quality of Service (QoS).

1.4. Luaran

Luaran dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Terciptanya sistem pendeteksian benih ikan yang dapat bekerja secara otomatis dan *real-time*.
2. Menghasilkan laporan Tugas Akhir berupa dokumen artikel ilmiah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian "Rancang Bangun Sistem Penghitung Benih Ikan Otomatis Berbasis IoT Menggunakan Kecerdasan Buatan", dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem penghitung benih ikan otomatis berbasis Internet of Things (IoT) berhasil dirancang dengan mengintegrasikan Raspberry Pi 4, kamera Logitech C270, model YOLOv8 berbasis ONNX, database Supabase, dan website monitoring. Sistem mampu melakukan proses deteksi, penghitungan, penyimpanan, dan monitoring data secara terintegrasi.
2. Model deteksi objek dan website monitoring berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sistem. Model YOLOv8 dapat mendeteksi benih ikan secara real-time pada Raspberry Pi 4, sedangkan website monitoring berbasis Flask berhasil menyediakan fitur autentikasi pengguna, riwayat penghitungan, notifikasi real-time, ekspor Excel, pengelolaan data history, admin panel, serta kontrol sistem pompa berbasis IoT.
3. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat bekerja dengan baik berdasarkan parameter Precision, Recall, mAP50, serta Quality of Service (QoS) yang telah ditetapkan. Model terbaik diperoleh pada pelatihan 125 epoch dengan nilai Precision sebesar 85,63%, Recall sebesar 88,30%, dan mAP50 sebesar 90,5%, yang lebih baik dibandingkan model hasil pelatihan 100 epoch. Pengujian fungsi website menunjukkan seluruh fitur utama, meliputi autentikasi, riwayat penghitungan, notifikasi real-time, admin panel, kelola data history, dan kontrol sistem pompa, berjalan sesuai dengan rancangan tanpa ditemukan kesalahan fungsi. Pengujian Quality of Service (QoS) berdasarkan standar TIPHON pada pengujian siang hari menghasilkan throughput sebesar 35.946,72 kbps (indeks 3, kategori Bagus), delay sebesar 119,20 ms (indeks 3, kategori Bagus), dan packet loss sebesar 0,997% (indeks 4, kategori Sangat Bagus), sedangkan pada pengujian malam hari diperoleh throughput sebesar

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

97.342,75 kbps (indeks 3, kategori Bagus), delay sebesar 64,12 ms (indeks 3, kategori Bagus), dan packet loss sebesar 0,999% (indeks 4, kategori Sangat Bagus). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas komunikasi data pada sistem berada pada kategori Bagus hingga Sangat Bagus berdasarkan standar TIPHON, baik pada kondisi jaringan siang maupun malam hari, sehingga mampu mendukung proses pengiriman dan monitoring data hasil penghitungan benih ikan secara real-time.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Dari hasil pembuatan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Dataset pelatihan YOLOv8 dapat diperbanyak dengan variasi jumlah benih ikan, kondisi pencahayaan, sudut pengambilan gambar, dan kualitas air yang berbeda agar model memiliki kemampuan generalisasi yang lebih baik pada berbagai kondisi lingkungan budidaya.
2. Sistem *tracking* dan *counting* dapat dikembangkan menggunakan algoritma pelacakan objek yang lebih kompleks seperti DeepSORT atau ByteTrack sehingga mampu mempertahankan identitas objek dengan lebih akurat pada kondisi kepadatan benih ikan yang tinggi.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Genadiarto, R., Noertjahyana, A., & Kabzar, F. (2017). Penerapan teknologi Internet of Things pada sistem komunikasi perangkat.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. Cambridge: MIT Press. Diakses dari: <https://www.deeplearningbook.org/>
- Grinberg, M. (2018). *Flask Web Development: Developing Web Applications with Python* (2nd Edition). Sebastopol: O'Reilly Media. Diakses dari: <https://flask.palletsprojects.com/>
- Kalua, A., dkk. (2024). Analisis penggunaan Visual Studio Code sebagai editor pemrograman dalam pengembangan perangkat lunak.
- Maulana, A., dkk. (2024). Analisis performa model machine learning menggunakan confusion matrix dan metrik evaluasi klasifikasi.
- Mulyana, R., & Putra, D. (2024). Penerapan augmentasi data pada deteksi objek menggunakan algoritma YOLO.
- ONNX Community. (2024). *Open Neural Network Exchange (ONNX) Documentation*. Diakses dari: <https://onnx.ai/>
- Rahman, A., Sunarto, S., & Asriyanik, A. (2024). Implementasi algoritma YOLO untuk deteksi objek secara real-time menggunakan Convolutional Neural Network.
- Setiadi, D., & Muhaemin, M. (2018). Penerapan Internet of Things (IoT) pada sistem monitoring dan kontrol berbasis jaringan internet.
- Supabase. (2024). *Supabase Documentation*. Diakses dari: <https://supabase.com/docs>
- Terven, J., & Cordova-Esparza, D. (2023). *A Comprehensive Review of YOLO: From YOLOv1 to YOLOv8 and Beyond*. Machine Learning and Knowledge Extraction, 5(4), 1680–1716. Diakses dari: <https://www.mdpi.com/2504-4990/5/4/83>
- Ultralytics. (2024). *YOLOv8 Documentation*. Diakses dari: <https://docs.ultralytics.com/>
- Upton, E., & Halfacree, G. (2020). *Raspberry Pi User Guide* (4th Edition). Hoboken: Wiley. Diakses dari: <https://www.raspberrypi.com/documentation/>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Visual Studio Code Team. (2025). *Visual Studio Code Documentation*. Diakses dari: <https://code.visualstudio.com/docs>

Terven, J., & Cordova-Esparza, D. (2023). A Comprehensive Review of YOLO: From YOLOv1 to YOLOv8 and Beyond. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 5(4), 1680–1716.

Upton, E., & Halfacree, G. (2020). *Raspberry Pi User Guide* (4th ed.). Hoboken: Wiley.

Ultralytics. (2024). *YOLOv8 Documentation*. Retrieved from <https://docs.ultralytics.com>

Carvalho, D. O., Monteiro, L. F. T., Bazilio, F. M., Higa, G. T. H., & Pistori, H. (2024). *Livestock Fish Larvae Counting using DETR and YOLO based Deep Networks*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2408.05032>

Andrie, R., Sari, I. N., & Arinda, V. I. (2017). *Rancang Bangun Penghitung Benih Ikan Menggunakan Binary Thresholding pada Raspberry Pi Secara Real Time*. Jurnal Informatika Polinema. <https://doi.org/10.33795/jip.v4i1.137>



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fauzan Rayhan Fachrudin

Lahir di Jakarta 22 Desember 2004. Lulus dari SDN 03 Pondok Ronggon Pagi, tahun 2017. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 230 Jakarta dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMK PKP 1 Jakarta Islamic School lulus pada tahun 2023. Lalu melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Politeknik Negeri Jakarta pada Program Studi Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro dan akan memperoleh Gelar Diploma (D3)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

L - 1 Admin

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Admin Panel — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.5.2/css/all.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/admin.css') }}">
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>
</head>
<body>
<div class="app">
  <!-- OVERLAY (mobile) -->
  <div class="sidebar-overlay" id="sidebarOverlay"
onclick="closeSidebar()"></div>
  <!-- SIDEBAR -->
  <aside class="sidebar" id="sidebar">
    <a href="/" class="logo" style="text-decoration:none;">  FishCounter
    AI</a>
    <nav class="nav">
      <a href="#statistik" class="nav-item active"
onclick="showTab('statistik',this)"><i class="fas fa-chart-bar"></i>
Statistik</a>
      <a href="#pengaturan" class="nav-
item"      onclick="showTab('pengaturan',this)"><i class="fas fa-cogs"></i>
Pengaturan</a>
      <a href="#pengguna" class="nav-
item"      onclick="showTab('pengguna',this)"><i class="fas fa-users"></i>
Pengguna</a>
      <a href="#data" class="nav-
item"      onclick="showTab('data',this)"><i class="fas fa-database"></i>
Kelola Data</a>
      <a href="#kontrol" class="nav-
item"      onclick="showTab('kontrol',this)"><i class="fas fa-sliders-h"></i>
Kontrol Sistem</a>
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<a href="/history_page" class="nav-item"><i class="fas fa-history"></i>
History</a>
    <a href="/"          class="nav-item"><i class="fas fa-home"></i>
Landing</a>
    <a href="/logout"    class="nav-item logout"><i class="fas fa-sign-out-
alt"></i> Logout</a>
</nav>
<div class="sidebar-user">
    <i class="fas fa-user-shield"></i>
    <span id="userEmail">Loading...</span>
    <small>Admin</small>
</div>
</aside>
<!-- MAIN -->
<main class="main">
<!-- TOPBAR -->
<div class="topbar">
    <div class="topbar-left">
        <button class="admin-hamburger" onclick="toggleSidebar()" aria-
label="Buka menu">
            <i class="fas fa-bars"></i>
        </button>
        <h1 id="tabTitle"><i class="fas fa-chart-bar"></i> Statistik &
Analitik</h1>
    </div>
    <div class="topbar-right">
        <a href="/" class="badge-admin" style="text-
decoration:none;cursor:pointer;">
            <i class="fas fa-home"></i> Beranda
        </a>
        <span class="badge-admin"><i class="fas fa-shield-alt"></i> Admin
Panel</span>
    </div>
</div>
<!-- ===== TAB: STATISTIK
===== -->
<div class="tab-content active" id="tab-statistik">
<!-- STAT CARDS -->
<div class="stat-grid">
    <div class="stat-card blue">
        <div class="stat-icon"><i class="fas fa-fish"></i></div>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- ===== TAB: STATISTIK ===== -
-
<div class="tab-content active" id="tab-statistik">

<!-- STAT CARDS -->
<div class="stat-grid">
  <div class="stat-card blue">
    <div class="stat-icon"><i class="fas fa-fish"></i></div>
    <div class="stat-info">
      <span id="statTotalIkan">0</span>
      <small>Total Ikan (Semua)</small>
    </div>
  </div>
  <div class="stat-card green">
    <div class="stat-icon"><i class="fas fa-money-bill-wave"></i></div>
    <div class="stat-info">
      <span id="statTotalHarga">Rp 0</span>
      <small>Total Pendapatan</small>
    </div>
  </div>
  <div class="stat-card orange">
    <div class="stat-icon"><i class="fas fa-list-ol"></i></div>
    <div class="stat-info">
      <span id="statTotalSesi">0</span>
      <small>Total Sesi</small>
    </div>
  </div>
  <div class="stat-card purple">
    <div class="stat-icon"><i class="fas fa-calculator"></i></div>
    <div class="stat-info">
      <span id="statRataIkan">0</span>
      <small>Rata-rata Ikan/Sesi</small>
    </div>
  </div>
</div>

<!-- SESI TERAKHIR -->
<div class="card mb16">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-clock"></i> Sesi Terakhir</div>
  <div id="lastSession" class="last-session">
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-user"></i><span id="lsNama">-

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- SESI TERAKHIR -->
<div class="card mb16">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-clock"></i> Sesi Terakhir</div>
  <div id="lastSession" class="last-session">
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-user"></i><span id="lsNama">-
  </span></div>
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-fish"></i><span id="lsIkan">-
  </span></div>
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-dollar-sign"></i><span
id="lsHarga">-</span></div>
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-info-circle"></i><span
id="lsStatus" class="badge-status">-</span></div>
    <div class="ls-item"><i class="fas fa-calendar"></i><span
id="lsWaktu">-</span></div>
  </div>
</div>

<!-- CHARTS -->
<div class="chart-grid">
  <div class="card">
    <div class="card-title"><i class="fas fa-chart-bar"></i> Ikan per
Bulan</div>
    <div class="chart-wrap"><canvas id="chartIkan"></canvas></div>
  </div>
  <div class="card">
    <div class="card-title"><i class="fas fa-chart-line"></i> Pendapatan per
Bulan</div>
    <div class="chart-wrap"><canvas id="chartHarga"></canvas></div>
  </div>
</div>

<!-- TOP PEMBELI -->
<div class="card mt16">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-trophy"></i> Top 5 Pembeli
Terbanyak</div>
  <div class="table-wrap">
    <table class="data-table">
      <thead><tr><th>#</th><th>Nama</th><th>Total Sesi</th><th>Total
Ikan</th><th>Total Harga</th></tr></thead>
      <tbody id="topPembeli"></tbody>
    </table>
  </div>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- TOP PEMBELI -->
<div class="card mt16">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-trophy"></i> Top 5 Pembeli
Terbanyak</div>
  <div class="table-wrap">
    <table class="data-table">
      <thead><tr><th>#</th><th>Nama</th><th>Total Sesi</th><th>Total
Ikan</th><th>Total Harga</th></tr></thead>
      <tbody id="topPembeli"></tbody>
    </table>
  </div>
</div>

<!-- ===== TAB: PENGATURAN
===== -->
<div class="tab-content" id="tab-pengaturan">
  <div class="settings-grid">

    <!-- Harga Ikan -->
    <div class="card">
      <div class="card-title"><i class="fas fa-tags"></i> Pengaturan Harga
Ikan</div>
      <p class="card-desc">Harga dihitung per ekor. Ubah kapan saja
mengikuti harga pasar — perubahan langsung berlaku untuk sesi
berikutnya.</p>

      <div class="form-group">
        <label>Harga per Ekor (Rp)</label>
        <input type="number" id="setHargaPerEkor" placeholder="Contoh:
1000" min="0">
      </div>
      <button class="btn-save" onclick="savePengaturan()">
        <i class="fas fa-save"></i> Simpan Pengaturan
      </button>
      <div id="notifPengaturan" class="notif-inline"
style="display:none"></div>
    </div>
  </div>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- Pengaturan saat ini -->
<div class="card">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-eye"></i> Pengaturan Saat
Ini</div>
  <p class="card-desc">Nilai yang sedang aktif digunakan sistem.</p>
  <div class="current-settings" id="currentSettings">
    <div class="cs-row"><span>Harga per Ekor</span><strong
id="csHargaPerEkor">-</strong></div>
    <div class="cs-row"><span>Terakhir diubah</span><strong
id="csUpdated">-</strong></div>
  </div>
</div>

<!-- ===== TAB: PENGGUNA
===== -->
<div class="tab-content" id="tab-pengguna">
  <div class="card">
    <div class="card-title"><i class="fas fa-users"></i> Manajemen
Pengguna</div>
    <p class="card-desc">Kelola akun yang terdaftar di sistem. Admin dapat
mengubah role atau menghapus akun.</p>
    <div class="table-wrap">
      <table class="data-table">
        <thead>
          <tr>
            <th>#</th>
            <th>Email</th>
            <th>Role</th>
            <th>Aksi</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody id="userTable">
          <tr><td colspan="4" class="loading-cell"><i class="fas fa-spinner fa-
spin"></i> Memuat...</td></tr>
        </tbody>
      </table>
    </div>
    <div id="notifPengguna" class="notif-inline"

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div id="notifPengguna" class="notif-inline" style="display:none"></div>
</div>
</div>

<!-- ===== TAB: KELOLA DATA
===== -->
<div class="tab-content" id="tab-data">
  <div class="settings-grid">

    <div class="card">
      <div class="card-title"><i class="fas fa-trash-alt"></i> Hapus Data
      History</div>
      <p class="card-desc">Hapus data penghitungan secara permanen.
      Tindakan ini tidak dapat dibatalkan.</p>

      <div class="danger-actions">
        <div class="danger-item">
          <div>
            <strong>Hapus Berdasarkan Bulan</strong>
            <p>Hapus semua data pada bulan dan tahun tertentu.</p>
            <div class="inline-form">
              <select id="deleteBulan">
                <option value="">Pilih Bulan</option>
                <option value="1">Januari</option><option
value="2">Februari</option>
                <option value="3">Maret</option><option
value="4">April</option>
                <option value="5">Mei</option><option
value="6">Juni</option>
                <option value="7">Juli</option><option
value="8">Agustus</option>
                <option value="9">September</option><option
value="10">Oktober</option>
                <option value="11">November</option><option
value="12">Desember</option>
              </select>
              <input type="number" id="deleteTahun" placeholder="Tahun (cth:
2026)" min="2020" max="2099">
              <button class="btn-danger-sm" onclick="deleteByBulan()">
                <i class="fas fa-trash"></i> Hapus
              </button>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<button class="btn-danger-sm" onclick="deleteByBulan()">
    <i class="fas fa-trash"></i> Hapus
</button>
</div>
</div>
</div>

<div class="danger-item">
<div>
<strong>Hapus Berdasarkan Nama</strong>
<p>Hapus semua data milik nama pembeli tertentu.</p>
<div class="inline-form">
    <input type="text" id="deleteNama" placeholder="Nama
pembeli...">
    <button class="btn-danger-sm" onclick="deleteByNama()">
        <i class="fas fa-trash"></i> Hapus
    </button>
</div>
</div>
</div>

<div class="danger-item danger-item-red">
<div>
<strong> ⚠ Hapus Semua Data</strong>
<p>Menghapus seluruh riwayat penghitungan secara permanen.</p>
<button class="btn-danger" onclick="deleteAll()">
    <i class="fas fa-exclamation-triangle"></i> Hapus Semua Data
</button>
</div>
</div>
</div>
<div id="notifData" class="notif-inline" style="display:none"></div>
</div>
<!-- Cari & Hapus Per-Data Berdasarkan Nama -->
<div class="card">
    <div class="card-title"><i class="fas fa-search"></i> Cari & Hapus
Data per Record</div>
    <p class="card-desc">Cari data berdasarkan nama pembeli, lalu hapus
satu per satu jika perlu.</p>
    <div class="form-group">
        <input type="text" id="searchNama" placeholder="Ketik nama
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<p class="card-desc">Cari data berdasarkan nama pembeli, lalu hapus satu per
satu jika perlu.</p>
  <div class="form-group">
    <input type="text" id="searchNama" placeholder="Ketik nama
pembeli..." oninput="searchByName()">
  </div>
  <div class="table-wrap">
    <table class="data-table">
      <thead>
        <tr><th>Nama</th><th>Jumlah</th><th>Harga</th><th>Waktu</t
h><th>Aksi</th></tr>
      </thead>
      <tbody id="searchNamaResult">
        <tr><td colspan="5" class="loading-cell">Ketik nama untuk mulai
mencari...</td></tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</div>

<!-- Ringkasan data -->
<div class="card">
  <div class="card-title"><i class="fas fa-info-circle"></i> Ringkasan
Database</div>
  <p class="card-desc" id="dbSummaryLabel">Menampilkan ringkasan
seluruh data history.</p>
  <div class="current-settings" id="dbSummary">
    <div class="cs-row"><span id="dbTotalLabel">Total
Record</span><strong id="dbTotal">-</strong></div>
    <div class="cs-row"><span>Data Terlama</span><strong
id="dbTerlama">-</strong></div>
    <div class="cs-row"><span>Data Terbaru</span><strong
id="dbTerbaru">-</strong></div>
    <div class="cs-row"><span id="dbPembeliLabel">Total Pembeli
Unik</span><strong id="dbPembeli">-</strong></div>
  </div>
</div>
</div>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- ===== TAB: KONTROL SISTEM
===== -->

<div class="tab-content" id="tab-kontrol">
  <div class="settings-grid">

    <!-- Kontrol Pompa Air -->
    <div class="card pompa-card">
      <div class="card-title"><i class="fas fa-faucet"></i> Kontrol Pompa
Air</div>
      <p class="card-desc">
        Nyalakan atau matikan pompa air dari jarak jauh melalui internet.
        Perintah dikirim ke perangkat lokal (Raspberry Pi) melalui database
Supabase
        dan diterapkan dalam beberapa detik.
      </p>

      <!-- Status indikator besar -->
      <div class="pompa-status-wrap">
        <div class="pompa-ring" id="pompaRing">
          <i class="fas fa-tint" id="pompaIcon"></i>
        </div>
        <div class="pompa-status-info">
          <span class="pompa-status-label">Status Pompa</span>
          <span class="pompa-status-text"
id="pompaStatusBadge">Memuat...</span>
          <span class="pompa-status-time" id="pompaLastUpdate">—</span>
        </div>
      </div>

      <!-- Tombol sejajar -->
      <div class="pompa-buttons">
        <button class="pompa-btn pompa-btn-on" onclick="setPompa('on')">
          <i class="fas fa-power-off"></i>
          <span>Nyalakan</span>
        </button>
        <button class="pompa-btn pompa-btn-off" onclick="setPompa('off')">
          <i class="fas fa-power-off"></i>
          <span>Matikan</span>
        </button>
      </div>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Alur Kerja — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css')
  }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/6.5.2/css/all.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4')
  }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-
  expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span>
  </button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
    onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat
    Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="page-hero">
  <span class="hero-badge">Cara Kerja Sistem</span>
  <h1><em>Alur Kerja</em> Sistem</h1>
  <p>Dari kamera hingga laporan — bagaimana FishCounter AI memproses
  setiap benih ikan secara otomatis.</p>
</div>
<section class="section workflow" style="padding-top: 60px;">
  <div class="section-title" data-bg="ALUR">
    <span>Proses Sistem</span>
    <h2>Empat Tahap Penghitungan Otomatis</h2>
    <p>Setiap tahap saling terhubung untuk memastikan data penghitungan
    akurat dan tersimpan dengan baik.</p>
  </div>
  <div class="steps">
    <div class="step">
      <b>01</b>
      <h3>Tangkap</h3>
      <p>Kamera menangkap aliran video benih ikan yang melewati jalur
      deteksi secara real-time.</p>
    </div>
    <div class="step">
      <b>02</b>
      <h3>Deteksi</h3>
      <p>Model YOLO memproses setiap frame video dan menandai setiap
      benih ikan yang terdeteksi dengan bounding box.</p>
    </div>
    <div class="step">
      <b>03</b>
      <h3>Hitung</h3>
      <p>Sistem menghitung objek yang melewati garis zona deteksi,
      memisahkan antara jalur tunggal dan ganda.</p>
    </div>
    <div class="step">
      <b>04</b>
      <h3>Simpan</h3>
      <p>Hasil penghitungan otomatis tersimpan ke database Supabase
      beserta nama pembeli, paket, harga, dan waktu sesi.</p>
    </div>
  </div>
</section>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</section>
<section class="section">
  <div class="section-title" data-bg="DATA">
    <span>Yang Tersimpan</span>
    <h2>Data yang Dicatat Setiap Sesi</h2>
    <p>Setiap sesi penghitungan menghasilkan rekaman lengkap yang bisa
    dilihat, difilter, dan diekspor.</p>
  </div>
  <div class="grid">
    <div class="card">
      <div class="icon">  </div>
      <h3>Nama Pembeli</h3>
      <p>Identitas pemesan benih ikan dicatat untuk keperluan pelacakan
      dan pelaporan transaksi.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">  </div>
      <h3>Jumlah Ikan</h3>
      <p>Total ikan yang terdeteksi: per zona, jalur tunggal, jalur ganda, dan
      jumlah aktual terverifikasi.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">  </div>
      <h3>Paket & Harga</h3>
      <p>Paket yang dipilih beserta harga transaksi tersimpan otomatis
      untuk keperluan pelaporan keuangan.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">  </div>
      <h3>Durasi & Waktu</h3>
      <p>Waktu mulai, selesai, dan durasi sesi tercatat untuk analisis
      efisiensi proses penghitungan.</p>
    </div>
  </div>
</section>
<section class="cta">
  <h2>Lihat Hasil Penghitungan</h2>
  <p>Akses riwayat lengkap semua sesi penghitungan yang telah
  dilakukan.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Fitur — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css')
  }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/6.5.2/css/all.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4')
  }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-
  expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span>
  </button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
    onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat
    Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="page-hero">
  <span class="hero-badge">Kemampuan Sistem</span>
  <h1>Fitur <em>Utama</em></h1>
  <p>Fitur-fitur unggulan yang mendukung proses penghitungan benih ikan
  secara otomatis dan akurat.</p>
</div>

<section class="section">
  <div class="section-title" data-bg="FITUR">
    <span>Fitur Unggulan</span>
    <h2>Apa yang Bisa Dilakukan Sistem Ini?</h2>
    <p>Setiap fitur dirancang untuk memastikan proses penghitungan benih
    ikan berjalan efisien, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.</p>
  </div>

  <div class="grid">
    <div class="card">
      <div class="icon">📹</div>
      <h3>Kamera Langsung</h3>
      <p>Pantau proses penghitungan secara langsung melalui kamera yang
      terhubung ke sistem. Tampilan video real-time memastikan tidak ada ikan
      yang terlewat.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">🚗</div>
      <h3>Deteksi YOLO</h3>
      <p>Model YOLO ONNX mendeteksi dan menghitung setiap benih
      ikan secara otomatis dengan akurasi tinggi, bahkan pada kondisi pergerakan
      cepat.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">📊</div>
      <h3>Riwayat Data</h3>
      <p>Seluruh sesi penghitungan tersimpan secara otomatis ke database
      Supabase. Data dapat dicari, difilter, dan dianalisis kapan saja.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">📁</div>
      <h3>Ekspor Excel</h3>
      <p>Hasilkan laporan profesional dalam format Excel secara otomatis.

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<p>Hasilkan laporan profesional dalam format Excel secara otomatis. Laporan dapat difilter berdasarkan nama, bulan, atau status sebelum diunduh.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="card">
```

```
<div class="icon">  </div>
```

```
<h3>Autentikasi Pengguna</h3>
```

```
<p>Sistem login berbasis role — Admin mendapat akses penuh termasuk ekspor dan hapus data, sementara Tamu hanya bisa melihat riwayat.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="card">
```

```
<div class="icon">  </div>
```

```
<h3>Jaringan Lokal</h3>
```

```
<p>Sistem dapat dijalankan di jaringan lokal (LAN) sehingga dapat diakses dari perangkat lain tanpa koneksi internet.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="card">
```

```
<div class="icon">  </div>
```

```
<h3>Penghitungan Cepat</h3>
```

```
<p>Proses deteksi berlangsung secara real-time dengan latensi rendah, sehingga hasil penghitungan langsung tersedia saat sesi selesai.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="card">
```

```
<div class="icon">  </div>
```

```
<h3>Ringkasan Statistik</h3>
```

```
<p>Dashboard riwayat menampilkan statistik bulanan: total ikan, jumlah sesi, dan total pendapatan secara otomatis.</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
<section class="section" style="background: rgba(255,255,255,0.025);">
```

```
<div class="section-title" data-bg="SPEC">
```

```
<span>Spesifikasi Proyek</span>
```

```
<h2>Gambaran Umum Sistem</h2>
```

```
<p>Ringkasan spesifikasi teknis FishCounter AI sebagai proyek Tugas Akhir berbasis Computer Vision dan Aplikasi Web.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="spec-grid">
```

```
<div class="spec-item">
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-images"></i></div>
  <h4>Dataset</h4><p>5600+ Gambar</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-brain"></i></div>
  <h4>Model</h4><p>YOLO ONNX</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-brands fa-python"></i></div>
  <h4>Bahasa</h4><p>Python</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-server"></i></div>
  <h4>Backend</h4><p>Flask</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-database"></i></div>
  <h4>Database</h4><p>Supabase</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-file-excel"></i></div>
  <h4>Laporan</h4><p>Ekspor Excel</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-camera"></i></div>
  <h4>Input</h4><p>Kamera Langsung</p>
</div>
<div class="spec-item">
  <div class="spec-icon"><i class="fa-solid fa-network-
wired"></i></div>
  <h4>Deployment</h4><p>Siap Jaringan Lokal</p>
</div>
</div>
<section class="cta">
  <h2>Tertarik Melihat Datanya?</h2>
  <p>Akses riwayat penghitungan dan lihat hasilnya secara langsung.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>
</section>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<footer>
  <p>© 2026 FishCounter AI — Tugas Akhir Teknik Elektro PNJ</p>
</footer>

<script src="{{ url_for('static', filename='js/landing.js') }}"></script>
</body>
</html>
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>AI Fish Counter - History</title>
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
awesome/6.0.0/css/all.min.css">
<link rel="stylesheet" href="{ { url_for('static', filename='css/history.css') } }">
</head>
<body>

<div class="container">

<!-- HEADER -->
<div class="header fade-in">
  <h1><i class="fas fa-history"></i> History Data</h1>
  <div class="action-buttons">
    <!-- Export hanya tampil jika admin -->
    <button class="btn export-btn" onclick="exportExcel()" id="exportBtn"
style="display:none">
      <i class="fas fa-file-excel"></i> Export Excel
    </button>
    <button class="btn home-btn" onclick="goHome()">
      <i class="fas fa-home"></i> Beranda
    </button>
    <button class="btn logout-btn" onclick="logout()">
      <i class="fas fa-sign-out-alt"></i> Logout
    </button>
  </div>
</div>

<!-- STATS BULANAN -->
<div class="stats-bar fade-in" id="statsBar" style="display:none">
  <div class="stat-box">
    <i class="fas fa-fish"></i>
    <div>
      <span id="statTotal">0</span>
      <small>Total Ikan (Bulan Ini)</small>
    </div>
  </div>
</div>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="stat-box">
  <i class="fas fa-list-ol"></i>
  <div>
    <span id="statSesi">0</span>
    <small>Sesi (Bulan Ini)</small>
  </div>
</div>
<div class="stat-box">
  <i class="fas fa-money-bill-wave"></i>
  <div>
    <span id="statHarga">Rp 0</span>
    <small>Total Harga (Bulan Ini)</small>
  </div>
</div>
</div>

<!-- FILTER BAR -->
<div class="filter-bar fade-in">
  <div class="search-box">
    <i class="fas fa-search"></i>
    <input type="text" id="searchInput" placeholder="Cari nama pembeli..."
oninput="filterTable()">
  </div>
  <div class="filter-group">
    <select id="filterBulan" onchange="filterTable()">
      <option value="">Semua Bulan</option>
    </select>
    <select id="filterTahun" onchange="filterTable()">
      <option value="">Semua Tahun</option>
    </select>
    <select id="filterStatus" onchange="filterTable()">
      <option value="">Semua Status</option>
    </select>
    <button class="btn reset-btn" onclick="resetFilter()">
      <i class="fas fa-times"></i> Reset
    </button>
  </div>
</div>

<!-- INFO HASIL FILTER -->
<div class="result-info fade-in" id="resultInfo"></div>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!-- TABLE -->
<div class="table-container fade-in">
  <div class="table-scroll">
    <table>
      <thead>
        <tr>
          <th><i class="fas fa-hashtag"></i> ID</th>
          <th><i class="fas fa-user"></i> Nama</th>
          <th><i class="fas fa-fish"></i> Zone</th>
          <th><i class="fas fa-fish"></i> Single</th>
          <th><i class="fas fa-fish"></i> Dual</th>
          <th><i class="fas fa-bullseye"></i> Aktual</th>
          <th><i class="fas fa-dollar-sign"></i> Harga</th>
          <th><i class="fas fa-info-circle"></i> Status</th>
          <th><i class="fas fa-clock"></i> Durasi</th>
          <th><i class="fas fa-play"></i> Mulai</th>
          <th><i class="fas fa-stop"></i> Selesai</th>
          <th id="aksiHeader"><i class="fas fa-cogs"></i> Aksi</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody id="historyTable">
        <tr>
          <td colspan="12" class="loading">
            <i class="fas fa-spinner"></i> Memuat data...
          </td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</div>

<script src="{ { url_for('static', filename='js/history.js') } }"></script>
</body>
</html>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Beranda — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css') }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.5.2/css/all.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4') }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span></button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
    onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<section class="hero">
  <div class="hero-content">
    <span class="hero-badge">Sistem Penghitungan Benih Ikan Berbasis
    AI</span>
    <h1>Sistem <em>Penghitung Benih Ikan</em> Otomatis Berbasis IoT
    & <em>Kecerdasan Buatan</em></h1>
    <p>
      Sistem berbasis Kecerdasan Buatan yang mampu mendeteksi,
      menghitung, menyimpan data, dan menghasilkan laporan benih ikan
      secara otomatis menggunakan kamera dan model YOLO.
    </p>
    <div class="hero-buttons">
      <a href="/admin" class="btn-dashboard">⚙️ Admin Panel</a>
      <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat</a>
      <a href="/fitur" class="btn-secondary">Jelajahi Lebih</a>
    </div>
  </div>

  <div class="hero-visual">
    <div class="dashboard-preview">
      <div class="preview-top">
        <span></span><span></span><span></span><span></span>
      </div>
      <div class="preview-screen">
        <div class="scan-line"></div>
        <div class="fish-dot dot-1"></div>
        <div class="fish-dot dot-2"></div>
        <div class="fish-dot dot-3"></div>
        <div class="detect-frame frame-1"><span>Lele 0.91</span></div>
        <div class="detect-frame frame-2"><span>Lele 0.88</span></div>
        <div class="counter-badge">
          <strong>128</strong>
          <small>Ikan Terdeteksi</small>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="floating-card card-yolo">
      <strong>YOLO</strong>
      <span>Deteksi Objek</span>
    </div>
  </div>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

</section>

<section class="stats-section">
  <div class="stat-card">
    <h2>5600+</h2>
    <p>Gambar Latihan</p>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <h2>100</h2>
    <p>Epoch Pelatihan</p>
  </div>
  <div class="stat-card">
    <h2>Real-time</h2>
    <p>Penghitungan Ikan</p>
  </div>
</section>

<section class="cta">
  <h2>Siap Mulai Menghitung?</h2>
  <p>Akses dashboard dan mulai penghitungan benih ikan menggunakan teknologi AI.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>
</section>

<footer>
  <p>© 2026 FishCounter AI — Tugas Akhir Teknik Elektro PNJ</p>
</footer>

<script src="{{ url_for('static', filename='js/landing.js') }}"></script>
</body>
</html>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>AI Fish Counter - Login</title>
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/6.0.0/css/all.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/login.css')
  }}">
</head>
<body>
<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4')
  }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="container">
  <div class="title">AI Fish Counter</div>
  <div class="subtitle">Smart Object Detection System</div>

  <div id="loginBox">
    <div class="input-group">
      <i class="fas fa-envelope"></i>
      <input id="email" type="email" placeholder="Email">
    </div>

    <div class="input-group">
      <i class="fas fa-lock"></i>
      <input id="password" type="password" placeholder="Password">
      <i class="fas fa-eye toggle-password"
      onclick="togglePassword('password', this)"></i>
    </div>
    <button class="login-btn" onclick="login()">Login</button>
    <div class="switch" onclick="showRegister()">
      Belum punya akun? Register
    </div>
  </div>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div id="registerBox">
  <div class="input-group">
    <i class="fas fa-envelope"></i>
    <input id="reg_email" type="email" placeholder="Email">
  </div>
  <div class="input-group">
    <i class="fas fa-lock"></i>
    <input id="reg_password" type="password" placeholder="Password">
    <i class="fas fa-eye toggle-password"
onclick="togglePassword('reg_password', this)"></i>
  </div>
  <div class="role-select">
    <label>Pilih Role</label>
    <div class="role-options">
      <label>
        <input type="radio" name="reg_role" value="admin" checked>
        <span>Admin</span>
      </label>
      <label>
        <input type="radio" name="reg_role" value="guest">
        <span>Tamu</span>
      </label>
    </div>
  </div>
  <button class="register-btn" onclick="registerUser()">Create
Account</button>
  <div class="switch" onclick="showLogin()">
    Sudah punya akun? Login
  </div>
</div>
<div id="msg" class="alert-msg"></div>
<a href="/" class="back-home"><← Back to Landing Page</a>
</div>
<script src="{ { url_for('static', filename='js/login.js') } }"></script>
</body>
</html>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Teknologi — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css')
  }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/6.5.2/css/all.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4')
  }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-
  expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span>
  </button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
  onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat
  Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="page-hero">
  <span class="hero-badge">Tumpukan Teknologi</span>
  <h1>Dibangun dengan <em>Teknologi Modern</em></h1>
  <p>Kombinasi teknologi terpilih untuk memastikan sistem berjalan akurat,
cepat, dan andal.</p>
</div>

<section class="section">
  <div class="section-title" data-bg="TECH">
    <span>Teknologi</span>
    <h2>Teknologi yang Digunakan</h2>
    <p>Setiap teknologi dipilih berdasarkan keandalan, performa, dan
kesesuaiannya dengan kebutuhan sistem penghitungan ikan berbasis AI.</p>
  </div>
  <div class="tech-grid">
    <div class="tech-box">
      
      <span>Python</span>
    </div>
    <div class="tech-box">
      
      <span>Flask</span>
    </div>
    <div class="tech-box">
      
      <span>OpenCV</span>
    </div>
    <div class="tech-box">
      
      <span>YOLO</span>
    </div>
    <div class="tech-box">
      
  
  <span>Laporan Excel</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>GitHub</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>ONNX</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>HTML5</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>CSS3</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>JavaScript</span>
</div>
<div class="tech-box">
  
  <span>Roboflow</span>
</div>
</div>
</section>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<section class="section" style="background: rgba(255,255,255,0.025);">
  <div class="section-title" data-bg="PERAN">
    <span>Peran Teknologi</span>
    <h2>Setiap Teknologi, Satu Peran Jelas</h2>
    <p>Tidak ada teknologi yang dipilih secara sembarangan — setiap
komponen memiliki fungsi spesifik dalam sistem.</p>
  </div>
  <div class="grid">
    <div class="card">
      <div class="icon">🐍</div>
      <h3>Python</h3>
      <p>Bahasa utama untuk logika backend, pemrosesan video OpenCV,
dan integrasi model YOLO ONNX.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">🌐</div>
      <h3>Flask</h3>
      <p>Framework web ringan untuk membuat API, mengelola sesi
pengguna, dan menyajikan halaman dashboard.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">👁️</div>
      <h3>OpenCV</h3>
      <p>Memproses frame video secara real-time, menggambar bounding
box, dan mengelola zona deteksi ikan.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">🧠</div>
      <h3>YOLO + ONNX</h3>
      <p>Model deteksi objek berperforma tinggi yang dikonversi ke format
ONNX untuk inferensi yang lebih cepat.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">💜</div>
      <h3>Supabase</h3>
      <p>Database cloud berbasis PostgreSQL untuk menyimpan riwayat
penghitungan, data pengguna, dan autentikasi.</p>
    </div>
  </div>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="card">
  <div class="icon">  </div>
  <h3>Roboflow</h3>
  <p>Platform anotasi dan augmentasi dataset — digunakan untuk
  mempersiapkan 5600+ gambar latihan model YOLO.</p>
</div>
</div>
</section>

<section class="cta">
  <h2>Teknologi Terbukti, Hasil Nyata</h2>
  <p>Lihat bagaimana kombinasi teknologi ini menghasilkan data
  penghitungan yang akurat.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>
</section>

<footer>
  <p>© 2026 FishCounter AI — Tugas Akhir Teknik Elektro PNJ</p>
</footer>

<script src="{{ url_for('static', filename='js/landing.js') }}"></script>
</body>
</html>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Tentang Kami — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css') }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4') }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span>
  </button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
      onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="page-hero">
  <span class="hero-badge">Tim Pengembang</span>
  <h1>Tentang <em>Kami</em></h1>
  <p>Tim di balik pengembangan FishCounter AI sebagai proyek Tugas
  Akhir Teknik Elektro PNJ.</p>
</div>

<section class="section about" style="padding-top: 60px;">
  <div class="section-title" data-bg="TIM">
    <span>Pengembang</span>
    <h2>Tim yang Membangun Sistem Ini</h2>
    <p>Dua mahasiswa dengan bidang keahlian berbeda yang bersatu untuk
    menciptakan solusi penghitungan benih ikan berbasis AI.</p>
  </div>

  <div class="about-grid">
    <div class="about-card">
      <div class="avatar">
        
      </div>
      <h3>Fauzan Rayhan Fachrudin</h3>
      <div class="skills">
        <span>YOLO</span><span>Flask</span><span>OpenCV</span>
        <span>Supabase</span>
      </div>
      <div class="role">Software Engineer & AI Developer</div>
      <p>
        Bertanggung jawab dalam pengembangan seluruh perangkat lunak:
        website, dashboard monitoring, integrasi database Supabase,
        model YOLO Object Detection, pemrosesan video OpenCV,
        sistem autentikasi pengguna, dan pelaporan Excel otomatis.
      </p>
    </div>

    <div class="about-card">
      <div class="avatar">
        
      </div>
      <h3>Inneke Nurul Fauziah</h3>
      <div class="skills">

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<span>Prototipe</span><span>Sistem Kamera</span><span>Aliran
Air</span><span>Perawatan</span>
</div>
<div class="role">Hardware Engineer</div>
<p>
  Bertanggung jawab dalam seluruh pengembangan perangkat keras:
  desain dan fabrikasi prototipe, integrasi kamera,
  sistem aliran air, pencahayaan optimal untuk deteksi,
  dan perawatan alat secara berkala.
</p>
</div>
</div>
</section>
<section class="section" style="background: rgba(255,255,255,0.025);">
  <div class="section-title" data-bg="INFO">
    <span>Informasi Proyek</span>
    <h2>Tentang Proyek Ini</h2>
    <p>FishCounter AI dikembangkan sebagai Tugas Akhir Program Studi
    Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta.</p>
  </div>
  <div class="grid">
    <div class="card">
      <div class="icon">🏠</div>
      <h3>Institusi</h3>
      <p>Politeknik Negeri Jakarta — Program Studi Teknik Elektro.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">🎓</div>
      <h3>Jenis Proyek</h3>
      <p>Tugas Akhir (TA) mahasiswa tingkat akhir tahun akademik
      2025/2026.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">📅</div>
      <h3>Tahun Pengembangan</h3>
      <p>Dirancang dan dikembangkan pada tahun 2025–2026.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon">🎯</div>
      <h3>Tujuan</h3>

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<h3>Tujuan</h3>
    <p>Mengotomasi penghitungan benih ikan untuk mendukung efisiensi
    budidaya dan distribusi ikan.</p>
  </div>
</div>
</section>

<section class="cta">
  <h2>Punya Pertanyaan?</h2>
  <p>Lihat riwayat data atau jelajahi fitur-fitur sistem FishCounter AI.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>
</section>

<footer>
  <p>© 2026 FishCounter AI — Tugas Akhir Teknik Elektro PNJ</p>
</footer>

<script src="{{ url_for('static', filename='js/landing.js') }}"></script>
</body>
</html>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Tujuan — FishCounter AI</title>
  <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='css/landing.css')
  }}">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
  awesome/6.5.2/css/all.min.css">
</head>
<body>

<video class="video-background" autoplay muted loop playsinline>
  <source src="{{ url_for('static', filename='videos/fish_background.mp4')
  }}" type="video/mp4">
</video>
<div class="video-overlay"></div>

<header class="navbar">
  <a href="/" class="logo">  FishCounter AI</a>
  <button class="hamburger" id="hamburger" aria-label="Buka menu" aria-
  expanded="false">
    <span></span><span></span><span></span></button>
  <div class="nav-overlay" id="navOverlay"></div>
  <nav id="mainNav">
    <a href="/fitur" onclick="closeMenu()">Fitur</a>
    <a href="/alur-kerja" onclick="closeMenu()">Alur Kerja</a>
    <a href="/teknologi" onclick="closeMenu()">Teknologi</a>
    <a href="/tentang" onclick="closeMenu()">Tentang Kami</a>
    <a href="/tujuan" onclick="closeMenu()">Tujuan</a>
    <a href="/admin" class="nav-btn nav-btn-dashboard"
    onclick="closeMenu()">  Admin Panel</a>
    <a href="/history_page" class="nav-btn" onclick="closeMenu()">Lihat
    Riwayat</a>
  </nav>
</header>

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
<div class="page-hero">
  <span class="hero-badge">Latar Belakang Proyek</span>
  <h1>Mengapa <em>FishCounter AI</em> Dikembangkan</h1>
  <p>Permasalahan nyata di lapangan yang mendorong lahirnya solusi
berbasis kecerdasan buatan ini.</p>
</div>

<section class="section">
  <div class="section-title" data-bg="LATAR">
    <span>Latar Belakang</span>
    <h2>Permasalahan yang Kami Selesaikan</h2>
  </div>
  <div class="purpose-content">
    <p>
      Penghitungan benih ikan merupakan salah satu proses penting dalam
      kegiatan
      budidaya dan distribusi ikan. Namun pada praktiknya, proses tersebut
      masih
      banyak dilakukan secara manual oleh pekerja. Metode ini
      membutuhkan waktu
      yang cukup lama serta memiliki potensi kesalahan perhitungan,
      terutama ketika
      jumlah benih yang dihitung sangat banyak.
    </p>
    <p>
      Seiring berkembangnya teknologi <em>Computer Vision</em> dan
      <em>Internet of Things</em> (IoT),
      proses penghitungan benih ikan dapat dilakukan secara otomatis
      menggunakan
      kamera dan kecerdasan buatan. Teknologi ini memungkinkan sistem
      mendeteksi
      objek ikan secara real-time dan menghasilkan data yang lebih cepat
      serta akurat
      dibandingkan metode konvensional.
    </p>
    <p>
      FishCounter AI dikembangkan sebagai solusi untuk membantu pelaku
      budidaya ikan
      dalam melakukan proses penghitungan secara digital. Sistem ini
      memanfaatkan
      model YOLO Object Detection, OpenCV, Flask Web Application, serta
  </div>
</section>
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<p>
    FishCounter AI dikembangkan sebagai solusi untuk membantu pelaku
    budidaya ikan
    dalam melakukan proses penghitungan secara digital. Sistem ini
    memanfaatkan
    model YOLO Object Detection, OpenCV, Flask Web Application, serta
    database
    Supabase untuk menyimpan hasil penghitungan dan menghasilkan
    laporan otomatis.
  </p>
  <p>
    Melalui pengembangan sistem ini, diharapkan proses penghitungan
    benih ikan
    dapat menjadi lebih efisien, akurat, terdokumentasi dengan baik, dan
    dapat
    dipantau secara real-time melalui dashboard berbasis web yang dapat
    diakses
    dari perangkat apa pun dalam jaringan lokal.
  </p>
</div>
</section>

<section class="section" style="background: rgba(255,255,255,0.025);">
  <div class="section-title" data-bg="MANFAAT">
    <span>Manfaat</span>
    <h2>Dampak yang Diharapkan</h2>
    <p>Sistem ini dirancang untuk memberikan manfaat nyata bagi pelaku
    budidaya ikan.</p>
  </div>
  <div class="grid">
    <div class="card">
      <div class="icon"> ⚡ </div>
      <h3>Lebih Efisien</h3>
      <p>Proses penghitungan yang sebelumnya memakan waktu berjam-
      jam kini dapat diselesaikan dalam hitungan menit.</p>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="icon"> ✅ </div>
      <h3>Lebih Akurat</h3>
      <p>Eliminasi kesalahan manusia dalam penghitungan. Model AI
      mendeteksi setian benih secara konsisten </n>
    </div>
  </div>
</section>

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

<div class="card">
  <div class="icon">  </div>
  <h3>Lebih Akurat</h3>
  <p>Eliminasi kesalahan manusia dalam penghitungan. Model AI mendeteksi setiap benih secara konsisten.</p>
</div>
<div class="card">
  <div class="icon">  </div>
  <h3>Terdokumentasi</h3>
  <p>Setiap sesi penghitungan tersimpan secara digital lengkap dengan data pembeli, waktu, dan total ikan.</p>
</div>
<div class="card">
  <div class="icon">  </div>
  <h3>Dapat Dipantau</h3>
  <p>Dashboard berbasis web dapat diakses dari HP, tablet, maupun laptop dalam satu jaringan lokal.</p>
</div>
</div>

<section class="cta">
  <h2>Solusi Nyata untuk Budidaya Ikan</h2>
  <p>Lihat bagaimana sistem ini bekerja melalui data riwayat penghitungan nyata.</p>
  <a href="/history_page" class="btn-primary">Lihat Riwayat Data</a>
</section>

<footer>
  <p>© 2026 FishCounter AI — Tugas Akhir Teknik Elektro PNJ</p>
</footer>

<script src="{{ url_for('static', filename='js/landing.js') }}"></script>
</body>
</html>

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

L - 10 Admin (CSS)

```

/*
=====
ADMIN PANEL CSS — FishCounter AI
===== */

:root {
  --bg: #0f1419;
  --surface: #1a202c;
  --surface2: #2d3748;
  --border: rgba(255,255,255,0.08);
  --text: #e2e8f0;
  --muted: #718096;
  --blue: #4a90e2;
  --green: #48bb78;
  --orange: #f6ad55;
  --red: #fc8181;
  --purple: #b794f4;
  --cyan: #00e5ff;
  --sidebar-w: 230px;
}

*, *::before, *::after { margin:0; padding:0; box-sizing:border-box; }
body { background:var(--bg); color:var(--text); font-family:'Segoe UI',sans-serif; min-height:100vh; }

/* — Layout
===== */

.app { display:flex; min-height:100vh; }

/* — Sidebar
===== */

.sidebar {
  width: var(--sidebar-w);
  background: var(--surface);
  border-right: 1px solid var(--border);
  display: flex;
  flex-direction: column;
  padding: 0;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.sidebar-user {
  padding: 16px 20px;
  border-top: 1px solid var(--border);
  display: flex;
  flex-direction: column;
  gap: 3px;
  flex-shrink: 0;
}
.sidebar-user i { font-size: 26px; color: var(--cyan); margin-bottom: 4px; }
.sidebar-user span { font-size: 13px; font-weight: 600; color: var(--text); word-
break: break-all; }
.sidebar-user small { font-size: 11px; color: var(--cyan); font-weight: 700; }

/* — Main


---


— */
.main {
  margin-left: var(--sidebar-w);
  flex: 1;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  min-height: 100vh;
}

/* — Topbar


---


*/
.topbar {
  background: var(--surface);
  border-bottom: 1px solid var(--border);
  padding: 16px 24px;
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  position: sticky;
  top: 0;
  z-index: 50;
}

.topbar-left { display: flex; align-items: center; }
.topbar h1 { font-size: 19px; font-weight: 700; display: flex; align-items: center;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.topbar h1 i { color: var(--cyan); }
.topbar-right { display: flex; align-items: center; gap: 10px; }

.badge-admin {
  padding: 6px 14px;
  border-radius: 999px;
  background: rgba(0,229,255,0.12);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.25);
  color: var(--cyan);
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 6px;
}

/* — Tab Content
_____ */

.tab-content { display:none; padding: 22px 24px; flex-direction: column; gap:
16px; }
.tab-content.active { display:flex; }

/* — Cards
_____
— */

.card {
  background: var(--surface);
  border: 1px solid var(--border);
  border-radius: 16px;
  padding: 20px;
  box-shadow: 0 4px 20px rgba(0,0,0,0.25);
}

.card-title {
  font-size: 13px;
  font-weight: 700;
  color: var(--muted);
  text-transform: uppercase;
  letter-spacing: 0.5px;
  margin-bottom: 6px;
  display: flex;
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

align-items: center;
  gap: 8px;
}
.card-title i { color: var(--cyan); }

.card-desc {
  font-size: 13px;
  color: var(--muted);
  margin-bottom: 18px;
  line-height: 1.6;
}

.mb16 { margin-bottom: 0; }
.mt16 { margin-top: 0; }

/* — Stat Grid */

.stat-grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(200px, 1fr));
  gap: 14px;
}

.stat-card {
  border-radius: 16px;
  padding: 20px;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 16px;
  border: 1px solid var(--border);
}

.stat-card.blue { background: rgba(74,144,226,0.10); border-color:
rgba(74,144,226,0.20); }
.stat-card.green { background: rgba(72,187,120,0.10); border-color:
rgba(72,187,120,0.20); }
.stat-card.orange { background: rgba(246,173,85,0.10); border-color:
rgba(246,173,85,0.20); }
.stat-card.purple { background: rgba(183,148,244,0.10);border-color:
rgba(183,148,244,0.20);}
.stat-icon { font-size: 28px; }
.stat-card.blue .stat-icon { color: var(--blue); }

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.stat-card.green .stat-icon { color: var(--green); }
.stat-card.orange .stat-icon { color: var(--orange); }
.stat-card.purple .stat-icon { color: var(--purple); }

.stat-info { display:flex; flex-direction:column; gap:4px; }
.stat-info span { font-size: 26px; font-weight: 800; line-height: 1; }
.stat-info small { font-size: 12px; color: var(--muted); font-weight: 600; }
.stat-card.blue .stat-info span { color: var(--blue); }
.stat-card.green .stat-info span { color: var(--green); }
.stat-card.orange .stat-info span { color: var(--orange); }
.stat-card.purple .stat-info span { color: var(--purple); }

/* — Last Session */

.last-session {
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
  gap: 12px;
  margin-top: 8px;
}

.ls-item {
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 8px;
  padding: 8px 14px;
  border-radius: 10px;
  background: var(--surface2);
  font-size: 13px;
}

.ls-item i { color: var(--cyan); font-size: 13px; }

.badge-status {
  padding: 3px 10px;
  border-radius: 999px;
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
}

.badge-status.ok { background: rgba(72,187,120,0.15); color: var(--green); }
.badge-status.belum { background: rgba(252,129,129,0.15); color: var(--red); }
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
/* — Charts
```

```
*/
```

```
.chart-grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(300px, 1fr));
  gap: 14px;
}

.chart-wrap { height: 220px; position: relative; margin-top: 8px; }
```

```
/* — Tables
```

```
*/
```

```
.table-wrap { overflow-x: auto; margin-top: 10px; }
```

```
.data-table {
  width: 100%;
  border-collapse: collapse;
  font-size: 13px;
}
```

```
.data-table th {
  padding: 12px 14px;
  text-align: left;
  background: var(--surface2);
  color: var(--muted);
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  text-transform: uppercase;
  letter-spacing: 0.4px;
  border-bottom: 1px solid var(--border);
  white-space: nowrap;
}
```

```
.data-table td {
  padding: 11px 14px;
  border-bottom: 1px solid var(--border);
  color: var(--text);
  vertical-align: middle;
}
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.data-table tbody tr:hover { background: rgba(255,255,255,0.03); }
.loading-cell { text-align:center; color: var(--muted); padding: 30px
!important; }

/* — Settings Grid
_____ */

.settings-grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr;
  gap: 16px;
}

@media (max-width: 900px) {
  .settings-grid { grid-template-columns: 1fr; }
}

/* — Form
_____
— */

.form-group { margin-bottom: 14px; }
.form-group label {
  display: block;
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  color: var(--muted);
  text-transform: uppercase;
  letter-spacing: 0.4px;
  margin-bottom: 6px;
}
.form-group small { display:block; font-size:11px; color:var(--muted); margin-
top:4px; }

.form-group input, .form-group select,
.inline-form input, .inline-form select {
  width: 100%;
  padding: 10px 14px;
  background: var(--surface2);
  border: 1px solid var(--border);
  border-radius: 10px;
  color: var(--text);
  font-size: 14px;
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
outline: none;
  transition: border-color 0.2s;
}

.form-group input:focus, .inline-form input:focus,
.inline-form select:focus { border-color: var(--cyan); }
.form-group input::placeholder { color: var(--muted); }

/* — Buttons */

.btn-save {
  width: 100%;
  padding: 12px;
  border: none;
  border-radius: 10px;
  background: linear-gradient(135deg, #00e5ff, #06b6d4);
  color: #020d18;
  font-size: 14px;
  font-weight: 800;
  cursor: pointer;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 8px;
  transition: all 0.2s;
  margin-top: 4px;
}

.btn-save:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 8px 24px
rgba(0,229,255,0.3); }

.btn-role {
  padding: 6px 12px;
  border: none;
  border-radius: 8px;
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  cursor: pointer;
  transition: all 0.2s;
  background: rgba(74,144,226,0.15);
  color: var(--blue);
  border: 1px solid rgba(74,144,226,0.3);
```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.btn-role:hover { background: rgba(74,144,226,0.3); }

.btn-del-user {
  padding: 6px 12px;
  border: none;
  border-radius: 8px;
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  cursor: pointer;
  transition: all 0.2s;
  background: rgba(252,129,129,0.15);
  color: var(--red);
  border: 1px solid rgba(252,129,129,0.3);
}

.btn-del-user:hover { background: rgba(252,129,129,0.3); }

/* — Current Settings
_____ */

.current-settings { display:flex; flex-direction:column; gap:10px; margin-top:10px; }

.cs-row {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 10px 14px;
  background: var(--surface2);
  border-radius: 10px;
  font-size: 13px;
}

.cs-row span { color: var(--muted); }
.cs-row strong { color: var(--cyan); font-weight: 700; }

/* — Danger Actions
_____ */

.danger-actions { display:flex; flex-direction:column; gap:14px; margin-top:8px; }

.danger-item {
  padding: 16px;
  border-radius: 12px;
  background: var(--surface2);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
background: var(--surface2);
border: 1px solid var(--border);
}
.danger-item strong { display:block; font-size:14px; margin-bottom:4px; color:
var(--text); }
.danger-item p { font-size:12px; color:var(--muted); margin-bottom:12px; }
.danger-item-red { border-color: rgba(252,129,129,0.25) !important; }

.inline-form {
  display: flex;
  gap: 8px;
  flex-wrap: wrap;
}
.inline-form input, .inline-form select { flex: 1; min-width: 100px; width: auto;
}

.btn-danger-sm {
  padding: 10px 16px;
  border: none;
  border-radius: 10px;
  background: rgba(252,129,129,0.15);
  color: var(--red);
  border: 1px solid rgba(252,129,129,0.3);
  font-size: 13px;
  font-weight: 700;
  cursor: pointer;
  white-space: nowrap;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 6px;
  transition: all 0.2s;
}
.btn-danger-sm:hover { background: rgba(252,129,129,0.3); }

.btn-danger {
  padding: 12px 22px;
  border: none;
  border-radius: 10px;
  background: linear-gradient(135deg, #ef4444, #dc2626);
  color: white;
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
font-size: 14px;
font-weight: 700;
cursor: pointer;
display: flex;
align-items: center;
gap: 8px;
transition: all 0.2s;
}
.btn-danger:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 8px 24px
rgba(239,68,68,0.4); }

/* — Notif inline
_____ */

.notif-inline {
margin-top: 12px;
padding: 10px 14px;
border-radius: 10px;
font-size: 13px;
font-weight: 600;
display: flex;
align-items: center;
gap: 8px;
}

.notif-inline.success { background:rgba(72,187,120,0.15); color:var(--green);
border: 1px solid rgba(72,187,120,0.3); }
.notif-inline.error { background:rgba(252,129,129,0.15); color:var(--
red); border: 1px solid rgba(252,129,129,0.3); }
/* — Toast
_____
— */

.toast {
position: fixed;
bottom: 28px;
right: 28px;
padding: 14px 20px;
border-radius: 12px;
font-size: 14px;
font-weight: 600;
display: flex;
align-items: center;
gap: 10px;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

z-index: 9999;
  box-shadow: 0 8px 24px rgba(0,0,0,0.4);
  opacity: 0;
  transform: translateY(20px);
  transition: all 0.3s ease;
  pointer-events: none;
}
.toast.show { opacity: 1; transform: translateY(0); }
.toast.success { background: linear-gradient(135deg,#2f855a,#22543d); color:
white; }
.toast.error { background: linear-gradient(135deg,#c53030,#9b2c2c); color:
white; }

/* — Role badge ————— */

.role-badge {
  padding: 3px 10px;
  border-radius: 999px;
  font-size: 11px;
  font-weight: 700;
}
.role-badge.admin { background:rgba(0,229,255,0.15); color:var(--cyan);
border:1px solid rgba(0,229,255,0.3); }
.role-badge.guest { background:rgba(246,173,85,0.15); color:var(--orange);
border:1px solid rgba(246,173,85,0.3); }

/* — Kontrol Sistem: Video Feed ————— */
*/
.video-frame {
  position: relative;
  border-radius: 12px;
  overflow: hidden;
  background: #000;
  margin-top: 10px;
  aspect-ratio: 16/9;
}
.video-frame img {
  width: 100%;
  height: 100%;
  object-fit: cover;
  display: block;

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
.cam-status {
  position: absolute;
  top: 10px;
  left: 10px;
  padding: 5px 12px;
  border-radius: 999px;
  font-size: 12px;
  font-weight: 700;
  background: rgba(0,0,0,0.55);
  color: var(--muted);
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 6px;
}
.cam-status i { font-size: 8px; }
.cam-status.live { color: var(--green); }
.cam-status.live i { color: var(--green); animation: pulse-dot 1.4s infinite; }
.cam-status.off { color: var(--red); }
.cam-status.off i { color: var(--red); }

@keyframes pulse-dot {
  0%, 100% { opacity: 1; }
  50% { opacity: 0.3; }
}

/* — Kontrol Pompa Air (redesain) —
*/
.pompa-card { text-align: center; }

.pompa-status-display {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  gap: 10px;
  padding: 28px 16px;
  margin: 16px 0 20px;
  background: var(--surface2);
  border-radius: 14px;
  border: 1px solid var(--border);
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.pompa-dot {
  width: 14px;
  height: 14px;
  border-radius: 50%;
  background: var(--red);
  transition: background 0.3s;
}

.pompa-dot.on {
  background: var(--green);
  box-shadow: 0 0 14px rgba(72,187,120,0.6);
  animation: pulse-dot 1.4s infinite;
}

.pompa-status-text {
  font-size: 22px;
  font-weight: 800;
  color: var(--text);
}

.pompa-buttons {
  display: flex;
  gap: 14px;
}

.pompa-btn {
  flex: 1;
  padding: 16px;
  border: none;
  border-radius: 12px;
  font-size: 14px;
  font-weight: 800;
  cursor: pointer;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 8px;
  transition: all 0.2s;
}

.pompa-btn-on { background: linear-gradient(135deg, #48bb78, #2f855a);
color: #fff; }

.pompa-btn-on:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 8px 24px
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.pompa-btn-on:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 8px 24px
  rgba(72,187,120,0.4); }
.pompa-btn-off { background: linear-gradient(135deg, #ef4444, #dc2626);
  color: #fff; }
.pompa-btn-off:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 8px 24px
  rgba(239,68,68,0.4); }

@media (max-width: 480px) {
  .pompa-buttons { flex-direction: column; }
}

/* — Responsive
_____ */

/* — Hamburger (mobile only)
_____ */

.admin-hamburger {
  display: none;
  background: none;
  border: none;
  color: var(--text);
  font-size: 20px;
  cursor: pointer;
  padding: 6px 10px;
  border-radius: 8px;
  margin-right: 10px;
}
.admin-hamburger:hover { background: var(--surface2); }

.sidebar-overlay {
  display: none;
  position: fixed;
  inset: 0;
  background: rgba(0,0,0,0.55);
  z-index: 99;
}
.sidebar-overlay.show { display: block; }
@media (max-width: 768px) {
  .admin-hamburger { display: inline-flex; align-items: center; justify-content:
  center; }
  .sidebar {
    transform: translateX(-100%);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

transition: transform 0.25s ease;
  width: 250px;
}
.sidebar.open { transform: translateX(0); }
.main { margin-left: 0; }
.stat-grid { grid-template-columns: 1fr 1fr; }
.chart-grid { grid-template-columns: 1fr; }
.tab-content { padding: 16px; }
}
/* — Pompa redesign */

.pompa-status-wrap {
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 20px;
  padding: 20px;
  border-radius: 14px;
  background: var(--surface2);
  border: 1px solid var(--border);
  margin: 16px 0;
}

.pompa-ring {
  width: 80px;
  height: 80px;
  border-radius: 50%;
  background: rgba(252,129,129,0.15);
  border: 3px solid var(--red);
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  font-size: 28px;
  color: var(--red);
  flex-shrink: 0;
  transition: all 0.4s ease;
  box-shadow: 0 0 0 0 rgba(252,129,129,0);
}

.pompa-ring.on {
  background: rgba(72,187,120,0.15);
  border-color: var(--green);
  color: var(--green);

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

box-shadow: 0 0 20px rgba(72,187,120,0.35);
  animation: pompa-pulse 2s ease infinite;
}

@keyframes pompa-pulse {
  0%, 100% { box-shadow: 0 0 10px rgba(72,187,120,0.35); }
  50%      { box-shadow: 0 0 28px rgba(72,187,120,0.65); }
}

.pompa-status-info {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  gap: 6px;
}

.pompa-status-label {
  font-size: 11px;
  color: var(--muted);
  font-weight: 700;
  text-transform: uppercase;
  letter-spacing: 0.5px;
}

.pompa-status-text {
  font-size: 22px;
  font-weight: 800;
  color: var(--red);
  transition: color 0.3s;
}

.pompa-status-time {
  font-size: 12px;
  color: var(--muted);
}

.pompa-buttons {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr 1fr;
  gap: 12px;
  margin: 8px 0;
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.pompa-btn {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 8px;
  padding: 18px 12px;
  border: none;
  border-radius: 14px;
  font-size: 14px;
  font-weight: 700;
  cursor: pointer;
  transition: all 0.25s ease;
}

.pompa-btn i { font-size: 22px; }

.pompa-btn-on {
  background: linear-gradient(135deg, #22c55e, #16a34a);
  color: white;
  box-shadow: 0 6px 20px rgba(34,197,94,0.3);
}

.pompa-btn-on:hover {
  transform: translateY(-3px);
  box-shadow: 0 10px 28px rgba(34,197,94,0.45);
}

.pompa-btn-off {
  background: linear-gradient(135deg, #ef4444, #dc2626);
  color: white;
  box-shadow: 0 6px 20px rgba(239,68,68,0.3);
}

.pompa-btn-off:hover {
  transform: translateY(-3px);
  box-shadow: 0 10px 28px rgba(239,68,68,0.45);
}

.pompa-note {
  font-size: 12px;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
font-size: 12px;
  color: var(--muted);
  display: flex;
  align-items: flex-start;
  gap: 8px;
  line-height: 1.6;
  padding: 10px 0 0;
  border-top: 1px solid var(--border);
  margin-top: 8px;
}

.pompa-note i { color: var(--blue); flex-shrink: 0; margin-top: 2px; }

/* — How it works — */

.how-it-works {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  gap: 14px;
  margin-top: 12px;
}

.hiw-step {
  display: flex;
  align-items: flex-start;
  gap: 14px;
}

.hiw-num {
  width: 28px;
  height: 28px;
  border-radius: 50%;
  background: var(--blue);
  color: white;
  font-size: 13px;
  font-weight: 800;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  flex-shrink: 0;
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.hiw-step div strong {
  display: block;
  color: var(--text);
  font-size: 14px;
  margin-bottom: 3px;
}

.hiw-step div p {
  color: var(--muted);
  font-size: 13px;
  margin: 0;
}

.hiw-step div code {
  background: var(--surface2);
  padding: 1px 6px;
  border-radius: 4px;
  font-size: 12px;
  color: var(--cyan);
}
```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

* {
margin: 0;
padding: 0;
box-sizing: border-box;
font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
}

body {
min-height: 100vh;
background: linear-gradient(135deg, #1a202c 0%, #0f1419 100%);
color: #a0aec0;
overflow-x: hidden;
position: relative;
}

body::before {
content: "";
position: absolute;
top: 0; left: 0;
width: 100%; height: 100%;
background: url('data:image/svg+xml,<svg
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 100 100"><circle
cx="50" cy="50" r="1" fill="rgba(255,255,255,0.02)" /><circle cx="20"
cy="30" r="0.5" fill="rgba(255,255,255,0.01)" /><circle cx="80" cy="70"
r="0.8" fill="rgba(255,255,255,0.015)" /></svg>');
background-size: 300px 300px;
animation: float 40s ease-in-out infinite;
pointer-events: none;
}

@keyframes float {
0%, 100% { transform: translateY(0px); }
50% { transform: translateY(-15px); }
}

.container {
max-width: 1500px;
margin: 0 auto;
padding: 20px;
position: relative;
z-index: 1;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.header h1 i { color: #4a90e2; }

.action-buttons {
display: flex;
gap: 12px;
flex-wrap: wrap;
}

/* ===== STATS BAR ===== */
.stats-bar {
display: flex;
gap: 16px;
margin-bottom: 20px;
flex-wrap: wrap;
}

.stat-box {
flex: 1;
min-width: 180px;
background: rgba(26, 32, 44, 0.9);
backdrop-filter: blur(20px);
border-radius: 12px;
padding: 18px 22px;
border: 1px solid rgba(255,255,255,0.08);
box-shadow: 0 6px 20px rgba(0,0,0,0.3);
display: flex;
align-items: center;
gap: 16px;
}

.stat-box i {
font-size: 26px;
color: #4a90e2;
}

.stat-box div {
display: flex;
flex-direction: column;
gap: 4px;
}

.stat-box span {
font-size: 22px;
font-weight: 700;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

color: #e2e8f0;
}

.stat-box small {
font-size: 12px;
color: #718096;
}

/* ===== FILTER BAR ===== */
.filter-bar {
background: rgba(26, 32, 44, 0.9);
backdrop-filter: blur(20px);
border-radius: 12px;
padding: 18px 20px;
margin-bottom: 12px;
border: 1px solid rgba(255,255,255,0.08);
box-shadow: 0 6px 20px rgba(0,0,0,0.3);
display: flex;
gap: 14px;
flex-wrap: wrap;
align-items: center;
}

.search-box {
position: relative;
flex: 1;
min-width: 200px;
}

.search-box i {
position: absolute;
left: 14px;
top: 50%;
transform: translateY(-50%);
color: #4a90e2;
font-size: 14px;
}

.search-box input {
width: 100%;
padding: 10px 14px 10px 40px;
background: rgba(45, 55, 72, 0.8);

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
border: 1px solid rgba(255,255,255,0.1);
border-radius: 8px;
color: #e2e8f0;
font-size: 14px;
outline: none;
transition: border-color 0.2s;
}

.search-box input::placeholder { color: #718096; }
.search-box input:focus { border-color: #4a90e2; }

.filter-group {
display: flex;
gap: 10px;
flex-wrap: wrap;
align-items: center;
}

.filter-group select {
padding: 10px 14px;
background: rgba(45, 55, 72, 0.8);
border: 1px solid rgba(255,255,255,0.1);
border-radius: 8px;
color: #e2e8f0;
font-size: 13px;
outline: none;
cursor: pointer;
transition: border-color 0.2s;
}

.filter-group select:focus { border-color: #4a90e2; }
.filter-group select option { background: #2d3748; }

/* ===== RESULT INFO ===== */
.result-info {
font-size: 13px;
color: #718096;
margin-bottom: 10px;
padding-left: 4px;
}

/* ===== BUTTONS ===== */
.btn {
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
padding: 10px 18px;
border: none;
border-radius: 10px;
cursor: pointer;
font-size: 13px;
font-weight: 500;
transition: all 0.3s ease;
display: flex;
align-items: center;
gap: 8px;
box-shadow: 0 4px 15px rgba(0,0,0,0.3);
}

.btn:hover { transform: translateY(-2px); box-shadow: 0 6px 20px
rgba(0,0,0,0.4); }
.btn:disabled { opacity: 0.6; cursor: not-allowed; transform: none; }

.export-btn { background: linear-gradient(135deg, #2f855a, #22543d); color:
white; }
.export-btn:hover { background: linear-gradient(135deg, #22543d, #1a3a2e); }

.back-btn { background: linear-gradient(135deg, #2d3748, #1a202c); color:
#a0aec0; }
.back-btn:hover { background: linear-gradient(135deg, #1a202c, #0f1419); }

.home-btn { background: linear-gradient(135deg, #0277bd, #01579b); color:
#ffffff; }
.home-btn:hover { background: linear-gradient(135deg, #01579b, #013a5c); }

.logout-btn { background: linear-gradient(135deg, #c53030, #9b2c2c); color:
white; }
.logout-btn:hover { background: linear-gradient(135deg, #9b2c2c, #742a2a); }

.reset-btn { background: rgba(74, 85, 104, 0.6); color: #a0aec0; padding: 10px
14px; }
.reset-btn:hover { background: rgba(74, 85, 104, 0.9); }
/* ===== TABLE ===== */
.table-container {
background: rgba(26, 32, 44, 0.9);
backdrop-filter: blur(20px);
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
border-radius: 15px;
overflow: hidden;
border: 1px solid rgba(255,255,255,0.08);
box-shadow: 0 10px 30px rgba(0,0,0,0.4);
}

.table-scroll {
overflow-x: auto;
}

table {
width: 100%;
border-collapse: collapse;
color: #a0aec0;
min-width: 900px;
}

thead { background: linear-gradient(135deg, #2d3748, #1a202c); }

th {
padding: 16px 12px;
text-align: left;
font-weight: 600;
font-size: 13px;
color: #a0aec0;
border-bottom: 1px solid rgba(255,255,255,0.08);
white-space: nowrap;
}

td {
padding: 14px 12px;
border-bottom: 1px solid rgba(255,255,255,0.05);
font-size: 13px;
vertical-align: middle;
}

tbody tr { transition: all 0.2s ease; }
tbody tr:hover { background: rgba(255,255,255,0.03); }
/* ===== BADGES ===== */

.status-badge {
padding: 5px 10px;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
border-radius: 20px;
font-size: 11px;
font-weight: 500;
text-align: center;
display: inline-block;
white-space: nowrap;
}

.status-success { background: rgba(72,187,120,0.15); color: #48bb78; border:
1px solid rgba(72,187,120,0.2); }
.status-error { background: rgba(229,62,62,0.15); color: #e53e3e; border:
1px solid rgba(229,62,62,0.2); }

.price-text { font-weight: 600; color: #48bb78; }
.duration-text { font-weight: 500; color: #4a90e2; }

/* ===== DELETE BTN ===== */
.delete-btn {
background: linear-gradient(135deg, #c53030, #9b2c2c);
color: white;
border: none;
padding: 7px 14px;
border-radius: 8px;
cursor: pointer;
font-size: 12px;
font-weight: 500;
transition: all 0.3s ease;
display: flex;
align-items: center;
gap: 6px;
white-space: nowrap;
}
.delete-btn:hover { transform: translateY(-1px); box-shadow: 0 4px 12px
rgba(197,48,48,0.3); background: linear-gradient(135deg, #9b2c2c, #742a2a);
}

/* ===== STATES ===== */
.loading {
text-align: center;
padding: 40px;
color: #718096;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/* ===== ANIMATIONS ===== */
.fade-in { animation: fadeIn 0.5s ease-out; }

@keyframes fadeIn {
  from { opacity: 0; transform: translateY(20px); }
  to   { opacity: 1; transform: translateY(0); }
}

/* ===== NOTIFIKASI ===== */
.notif {
  position: fixed;
  top: 24px;
  right: 24px;
  padding: 14px 22px;
  border-radius: 12px;
  font-size: 14px;
  font-weight: 500;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 10px;
  z-index: 9999;
  box-shadow: 0 8px 24px rgba(0,0,0,0.4);
  opacity: 0;
  transform: translateX(60px);
  transition: all 0.35s ease;
  max-width: 360px;
}
.notif.show {
  opacity: 1;
  transform: translateX(0);
}
.notif-error {
  background: linear-gradient(135deg, #c53030, #9b2c2c);
  color: white;
}
.notif-success {
  background: linear-gradient(135deg, #2f855a, #22543d);
  color: white;
}
.notif i { font-size: 16px; flex-shrink: 0; }
.undo-notif {

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.undo-notif span { flex: 1; }
.undo-btn {
  background: rgba(255,255,255,0.15);
  border: 1px solid rgba(255,255,255,0.3);
  color: #fff;
  padding: 6px 14px;
  border-radius: 8px;
  font-size: 13px;
  font-weight: 700;
  cursor: pointer;
  white-space: nowrap;
  transition: background 0.2s;
}
.undo-btn:hover { background: rgba(255,255,255,0.3); }

@media (max-width: 768px) {
.header { flex-direction: column; text-align: center; }
.action-buttons { justify-content: center; }
.filter-bar { flex-direction: column; }
.search-box { min-width: 100%; }
.stats-bar { flex-direction: column; }
.stat-box { min-width: 100%; }
.btn { padding: 10px 14px; font-size: 13px; }
}
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/*
=====
=====
FISHCOUNTER AI — Landing Page CSS
Design: Deep ocean dark + bioluminescent cyan/teal accent
Mobile-first, fully responsive
=====
===== */

:root {
  --bg: #020d18;
  --bg2: #041524;
  --bg3: #071e30;
  --card: rgba(255,255,255,0.06);
  --card-b: rgba(255,255,255,0.11);
  --text: #f0f6fc;
  --muted: #8db4cc;
  --cyan: #00e5ff;
  --blue: #38bdf8;
  --teal: #06b6d4;
  --green: #22c55e;
  --glow-c: rgba(0,229,255,0.18);
  --glow-b: rgba(56,189,248,0.22);
  --border: rgba(255,255,255,0.09);
  --border-c: rgba(0,229,255,0.22);
  --r-card: 22px;
  --r-pill: 999px;
}

*, *::before, *::after {
  margin: 0; padding: 0;
  box-sizing: border-box;
}

html { scroll-behavior: smooth; }

body {
  min-height: 100vh;
  font-family: "Segoe UI", system-ui, Arial, sans-serif;
  background: var(--bg);

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

color: var(--text);
overflow-x: hidden;
}

/* Subtle grid overlay */
body::before {
  content: "";
  position: fixed;
  inset: 0;
  background-image:
    linear-gradient(rgba(0,229,255,0.028) 1px, transparent 1px),
    linear-gradient(90deg, rgba(0,229,255,0.028) 1px, transparent 1px);
  background-size: 48px 48px;
  pointer-events: none;
  z-index: 0;
}

/* — Video Background */

.video-background {
  position: fixed;
  inset: 0;
  width: 100%; height: 100%;
  object-fit: cover;
  z-index: -3;
}

.video-overlay {
  position: fixed;
  inset: 0;
  background:
    linear-gradient(160deg,
      rgba(2,13,24,0.88) 0%,
      rgba(4,21,36,0.80) 50%,
      rgba(7,30,48,0.78) 100%),
    radial-gradient(ellipse at 15% 10%, rgba(0,229,255,0.14), transparent
38%),
    radial-gradient(ellipse at 85% 85%, rgba(56,189,248,0.10), transparent
35%);
  z-index: -2;
  pointer-events: none;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

/*
=====
=====
NAVBAR
=====
===== */
.navbar {
  position: fixed;
  top: 0; left: 0; right: 0;
  padding: 0 5%;
  height: 64px;
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  background: rgba(2,13,24,0.82);
  backdrop-filter: blur(20px);
  border-bottom: 1px solid var(--border);
  z-index: 100;
}
.logo {
  color: var(--text);
  text-decoration: none;
  font-size: 20px;
  font-weight: 800;
  letter-spacing: -0.3px;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 8px;
}

/* — Hamburger
===== */
.hamburger {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  gap: 5px;

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
width: 42px; height: 42px;
border: 1px solid var(--border-c);
border-radius: 12px;
background: rgba(0,229,255,0.07);
cursor: pointer;
z-index: 200;
flex-shrink: 0;
transition: background .25s, border-color .25s;
}

.hamburger:hover {
background: rgba(0,229,255,0.14);
border-color: rgba(0,229,255,0.45);
}

.hamburger span {
display: block;
width: 20px; height: 2px;
border-radius: var(--r-pill);
background: var(--cyan);
transition:
transform .35s cubic-bezier(.4,0,.2,1),
opacity .25s ease,
width .25s ease;
transform-origin: center;
}

.hamburger.open span:nth-child(1) { transform: translateY(7px) rotate(45deg); }
.hamburger.open span:nth-child(2) { opacity: 0; width: 0; }
.hamburger.open span:nth-child(3) { transform: translateY(-7px) rotate(-45deg); }
/* — Nav drawer overlay
_____ */

.nav-overlay {
display: block;
position: fixed;
inset: 0;
background: rgba(2,13,24,0.60);
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

backdrop-filter: blur(5px);
  z-index: 150;
  opacity: 0;
  pointer-events: none;
  transition: opacity .3s ease;
}
.nav-overlay.show { opacity: 1; pointer-events: auto; }

/* — Nav drawer (all sizes)
_____ */

#mainNav {
  position: fixed;
  top: 0; right: -100%;
  width: min(300px, 82vw);
  height: 100dvh;
  padding: 80px 24px 40px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: flex-start;
  gap: 4px;
  background: rgba(4,18,32,0.98);
  backdrop-filter: blur(30px);
  border-left: 1px solid var(--border-c);
  z-index: 180;
  transition: right .38s cubic-bezier(.4,0,.2,1);
}
#mainNav.open { right: 0; }

#mainNav::before {
  content: "MENU";
  position: absolute;
  top: 28px; left: 24px;
  color: rgba(0,229,255,0.35);
  font-size: 10px;
  font-weight: 900;
  letter-spacing: 3.5px;
}

#mainNav a {
  width: 100%;

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
width: 100%;
padding: 13px 16px;
border-radius: 14px;
font-size: 15px;
font-weight: 600;
color: var(--muted);
text-decoration: none;
transition: background .2s, color .2s, padding-left .2s;
display: block;
}

#mainNav a:hover {
background: rgba(0,229,255,0.09);
color: var(--cyan);
padding-left: 22px;
}

#mainNav a.nav-btn {
margin-top: 14px;
width: 100%;
padding: 14px 16px;
text-align: center;
background: linear-gradient(135deg, var(--cyan), var(--teal));
color: #020d18 !important;
font-weight: 800;
border-radius: 14px;
box-shadow: 0 8px 24px rgba(0,229,255,0.30);
transition: transform .25s, box-shadow .25s;
}

#mainNav a.nav-btn:hover {
transform: translateY(-2px);
box-shadow: 0 12px 32px rgba(0,229,255,0.40);
padding-left: 16px;
background: linear-gradient(135deg, var(--cyan), var(--teal));
color: #020d18 !important;
}
/*
```

HERO



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.hero {
  min-height: 100vh;
  padding: 100px 5% 60px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  gap: 48px;
  position: relative;
  z-index: 1;
}

@media (min-width: 900px) {
  .hero {
    flex-direction: row;
    padding: 120px 7% 80px;
    gap: 60px;
    align-items: center;
  }
}

.hero-content {
  flex: 1;
  max-width: 640px;
  width: 100%;
}

.hero-badge {
  display: inline-flex;
  align-items: center;
  gap: 8px;
  margin-bottom: 22px;
  padding: 8px 16px;
  border-radius: var(--r-pill);
  background: rgba(0,229,255,0.10);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.28);
  color: var(--cyan);
  font-size: 12px;
  font-weight: 800;
  letter-spacing: 1.5px;
  text-transform: uppercase;
}
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.hero-badge::before {
  content: "";
  width: 7px; height: 7px;
  border-radius: 50%;
  background: var(--cyan);
  box-shadow: 0 0 8px var(--cyan);
  animation: pulse 2s infinite;
}

@keyframes pulse {
  0%, 100% { opacity: 1; transform: scale(1); }
  50% { opacity: 0.5; transform: scale(0.8); }
}

.hero-content h1 {
  font-size: clamp(26px, 4.5vw, 58px);
  line-height: 1.12;
  letter-spacing: -1px;
  margin-bottom: 20px;
  color: var(--text);
}

.hero-content h1 em {
  font-style: normal;
  background: linear-gradient(135deg, var(--cyan), var(--blue));
  -webkit-background-clip: text;
  -webkit-text-fill-color: transparent;
  background-clip: text;
}

.hero-content p {
  color: var(--muted);
  font-size: clamp(14px, 1.6vw, 17px);
  line-height: 1.85;
  margin-bottom: 32px;
}

.hero-buttons {
  display: flex;
  gap: 14px;
  flex-wrap: wrap;
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.btn-primary, .btn-secondary {
  display: inline-flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  padding: 13px 26px;
  border-radius: var(--r-pill);
  text-decoration: none;
  font-weight: 800;
  font-size: 15px;
  transition: transform .25s, box-shadow .25s;
}

.btn-primary {
  background: linear-gradient(135deg, var(--cyan), var(--teal));
  color: #020d18;
  box-shadow: 0 12px 32px rgba(0,229,255,0.28);
}

.btn-primary:hover {
  transform: translateY(-3px);
  box-shadow: 0 20px 44px rgba(0,229,255,0.40);
}

.btn-secondary {
  color: var(--text);
  border: 1px solid rgba(255,255,255,0.18);
  background: rgba(255,255,255,0.07);
}

.btn-secondary:hover {
  transform: translateY(-3px);
  background: rgba(255,255,255,0.11);
}

.btn-dashboard {
  display: inline-flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  padding: 13px 26px;
  border-radius: var(--r-pill);
  text-decoration: none;
  font-weight: 800;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
font-size: 15px;
  color: var(--cyan);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.45);
  background: rgba(0,229,255,0.08);
  transition: transform .25s, box-shadow .25s, background .25s;
}

.btn-dashboard:hover {
  transform: translateY(-3px);
  background: rgba(0,229,255,0.16);
  box-shadow: 0 12px 32px rgba(0,229,255,0.22);
}

/* — Hero Visual (AI Fish Counter Preview) — */
.hero-visual {
  flex: 1;
  width: 100%;
  max-width: 520px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  gap: 16px;
  position: relative;
}

@media (min-width: 900px) {
  .hero-visual {
    max-width: 560px;
  }
}

.dashboard-preview {
  width: 100%;
  padding: 14px;
  border-radius: 28px;
  background: rgba(255,255,255,0.08);
  border: 1px solid rgba(255,255,255,0.16);
  backdrop-filter: blur(20px);
  box-shadow:
    0 30px 80px rgba(0,0,0,0.45),
    inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,0.14);
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

.preview-top {
  height: 38px;
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 8px;
  padding: 0 12px;
  border-radius: 16px 16px 0 0;
  background: rgba(2,13,24,0.60);
}

.preview-top span {
  width: 11px; height: 11px;
  border-radius: 50%;
}

.preview-top span:nth-child(1) { background: rgba(248,113,113,0.75); }
.preview-top span:nth-child(2) { background: rgba(250,204,21,0.65); }
.preview-top span:nth-child(3) { background: rgba(34,197,94,0.70); }

.preview-screen {
  /* Responsive height: clamp so it never collapses on mobile */
  height: clamp(260px, 50vw, 380px);
  position: relative;
  overflow: hidden;
  border-radius: 0 0 20px 20px;
  background:
    linear-gradient(rgba(2,13,24,0.30), rgba(2,13,24,0.65)),
    radial-gradient(circle at 28% 22%, rgba(0,229,255,0.20), transparent
24%),
    radial-gradient(circle at 72% 68%, rgba(56,189,248,0.16), transparent
28%),
    linear-gradient(135deg, #041524, #071e30);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.14);
}

.preview-screen::before {
  content: "";
  position: absolute;
  inset: 22px;
  border: 1.5px solid rgba(0,229,255,0.25);
}

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.preview-screen::before {
  content: "";
  position: absolute;
  inset: 22px;
  border: 1.5px solid rgba(0,229,255,0.25);
  border-radius: 14px;
  pointer-events: none;
}

/* Corner accents */
.preview-screen::after {
  content: "";
  position: absolute;
  top: 22px; left: 22px;
  width: 18px; height: 18px;
  border-top: 2px solid var(--cyan);
  border-left: 2px solid var(--cyan);
  border-radius: 4px 0 0 0;
}

.scan-line {
  position: absolute;
  left: 24px; right: 24px;
  height: 2px;
  background: linear-gradient(90deg, transparent, var(--cyan), transparent);
  box-shadow: 0 0 20px var(--cyan), 0 0 40px rgba(0,229,255,0.4);
  animation: scanMove 3s linear infinite;
}

@keyframes scanMove {
  0% { top: 30px; }
  100% { top: calc(100% - 30px); }
}

.fish-dot {
  position: absolute;
  width: 16px; height: 9px;
  border-radius: 50%;
  background: var(--blue);
  box-shadow: 0 0 14px rgba(56,189,248,.9);
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.fish-dot {
  position: absolute;
  width: 16px; height: 9px;
  border-radius: 50%;
  background: var(--blue);
  box-shadow: 0 0 14px rgba(56,189,248,.9);
}

.fish-dot::after {
  content: "";
  position: absolute;
  right: -7px; top: 1px;
  border-left: 8px solid var(--blue);
  border-top: 3.5px solid transparent;
  border-bottom: 3.5px solid transparent;
}

.dot-1 { top: 28%; left: 22%; animation: swim 5s ease-in-out infinite; }
.dot-2 { top: 52%; right: 26%; animation: swim 6.2s ease-in-out infinite
reverse; }
.dot-3 { bottom: 22%; left: 48%; animation: swim 4.5s ease-in-out infinite; }

@keyframes swim {
  0%, 100% { transform: translateX(0) translateY(0); }
  50%     { transform: translateX(20px) translateY(-10px); }
}

.detect-frame {
  position: absolute;
  border: 2px solid var(--green);
  border-radius: 10px;
  background: rgba(34,197,94,0.07);
}

.detect-frame span {
  position: absolute;
  top: -26px; left: 0;
  padding: 4px 9px;
  border-radius: 7px;
  background: rgba(34,197,94,0.92);
  color: #052e16;
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

color: #052e16;
  font-size: 11px;
  font-weight: 900;
  white-space: nowrap;
}

/* Frames sized as % so they scale with screen */
.frame-1 {
  width: 28%; height: 26%;
  top: 22%; left: 16%;
}

.frame-2 {
  width: 30%; height: 28%;
  top: 46%; right: 14%;
}

.counter-badge {
  position: absolute;
  left: 5%; bottom: 7%;
  padding: 14px 18px;
  border-radius: 16px;
  background: rgba(2,13,24,0.78);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.25);
  backdrop-filter: blur(14px);
  display: flex;
  flex-direction: column;
}

.counter-badge strong {
  color: var(--cyan);
  font-size: clamp(28px, 6vw, 42px);
  line-height: 1;
}

.counter-badge small {
  color: #cbd5e1;
  font-weight: 700;
  font-size: 11px;
  margin-top: 5px;
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/* — Floating YOLO card (below preview on mobile, absolute on desktop) */
.floating-card {
  width: 100%;
  padding: 16px 20px;
  border-radius: 18px;
  background: rgba(255,255,255,0.10);
  border: 1px solid rgba(255,255,255,0.17);
  backdrop-filter: blur(18px);
  box-shadow: 0 18px 45px rgba(0,0,0,0.28);
  display: flex;
  align-items: center;
  gap: 14px;
}

.floating-card strong {
  color: var(--cyan);
  font-size: 22px;
  line-height: 1;
}

.floating-card span {
  color: #dbeafe;
  font-size: 13px;
  font-weight: 700;
  display: block;
  margin-top: 5px;
}

/* On desktop: float card absolute bottom-right of preview */
@media (min-width: 900px) {
  .hero-visual {
    position: relative;
  }

  .floating-card.card-yolo {
    position: absolute;
    right: -20px;
    bottom: -28px;
    width: auto;
    min-width: 190px;
  }
}

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
}

/*
=====

STATS SECTION
===== */

.stats-section {
  width: min(1180px, 90%);
  margin: 0 auto 80px;
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(3, 1fr);
  gap: 20px;
  position: relative;
  z-index: 1;
}

@media (max-width: 600px) {
  .stats-section { grid-template-columns: 1fr; }
}

.stat-card {
  padding: 28px 22px;
  text-align: center;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  backdrop-filter: blur(18px);
  border: 1px solid var(--border);
  box-shadow: 0 20px 50px rgba(0,0,0,0.22);
  transition: transform .3s, background .3s, border-color .3s;
}

.stat-card:hover {
  transform: translateY(-7px);
  background: rgba(0,229,255,0.10);
  border-color: rgba(0,229,255,0.35);
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.stat-card h2 {
  color: var(--cyan);
  font-size: clamp(28px, 4vw, 44px);
  font-weight: 900;
  margin-bottom: 8px;
}
```

```
.stat-card p {
  color: #dbeafe;
  font-size: 14px;
  font-weight: 600;
}
```

```
/*
```

SHARED SECTION STYLES

```
===== */
```

```
.section {
  padding: 90px 5%;
  position: relative;
  z-index: 1;
}
```

```
.section-title {
  position: relative;
  max-width: 860px;
  margin: 0 auto 56px;
  text-align: center;
  padding-top: 20px;
}
```

```
.section-title::before {
  content: attr(data-bg);
  position: absolute;
  top: -30px;
  left: 50%;
  transform: translateX(-50%);
  font-size: clamp(60px, 12vw, 140px);
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
font-weight: 900;
  letter-spacing: 8px;
  color: rgba(0,229,255,0.05);
  line-height: 1;
  white-space: nowrap;
  z-index: 0;
  pointer-events: none;
  user-select: none;
}

.section-title span {
  position: relative;
  z-index: 2;
  display: block;
  margin-bottom: 12px;
  color: var(--cyan);
  font-size: 11px;
  font-weight: 900;
  letter-spacing: 3px;
  text-transform: uppercase;
}

.section-title h2 {
  position: relative;
  z-index: 2;
  color: var(--text);
  font-size: clamp(28px, 4vw, 52px);
  font-weight: 700;
  line-height: 1.15;
  margin-bottom: 16px;
}

.section-title p {
  position: relative;
  z-index: 2;
  color: var(--muted);
  font-size: 16px;
  line-height: 1.8;
  max-width: 720px;
  margin: 0 auto;
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.section-title::after {
  content: "";
  display: block;
  width: 60px; height: 3px;
  margin: 24px auto 0;
  background: linear-gradient(90deg, var(--cyan), var(--teal));
  border-radius: var(--r-pill);
}

/*
=====
=====
FEATURES GRID
=====
===== */

.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(230px, 1fr));
  gap: 22px;
  max-width: 1180px;
  margin: 0 auto;
}

.card {
  padding: 30px 26px;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  border: 1px solid var(--border);
  backdrop-filter: blur(18px);
  box-shadow: 0 20px 50px rgba(0,0,0,0.20);
  transition: transform .3s, background .3s, border-color .3s, box-shadow .3s;
}

.card:hover {
  transform: translateY(-8px);
  background: rgba(0,229,255,0.08);
  border-color: rgba(0,229,255,0.30);
  box-shadow: 0 28px 65px rgba(0,229,255,0.12);
}
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.icon {
  font-size: 38px;
  margin-bottom: 16px;
}

.card h3 { font-size: 19px; margin-bottom: 10px; }
.card p { color: var(--muted); line-height: 1.7; font-size: 14px; }

/*
=====
=====
WORKFLOW
=====
===== */

.workflow { background: rgba(255,255,255,0.025); }

.steps {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(200px, 1fr));
  gap: 20px;
  max-width: 1180px;
  margin: 0 auto;
}

.step {
  padding: 28px 24px;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  border: 1px solid var(--border);
  backdrop-filter: blur(18px);
  transition: transform .3s, background .3s;
}

.step:hover {
  transform: translateY(-7px);
  background: rgba(0,229,255,0.08);
  border-color: rgba(0,229,255,0.28);
}

.step b {
  display: block;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.spec-item {
  padding: 26px 20px;
  min-height: 160px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  text-align: center;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  border: 1px solid var(--border);
  backdrop-filter: blur(18px);
  box-shadow: 0 18px 45px rgba(0,0,0,0.18);
  transition: transform .3s, background .3s, border-color .3s;
}

.spec-item:hover {
  transform: translateY(-9px);
  background: rgba(0,229,255,0.10);
  border-color: rgba(0,229,255,0.38);
}

.spec-icon {
  width: 68px; height: 68px;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  border-radius: 18px;
  background: linear-gradient(135deg, rgba(0,229,255,0.16),
  rgba(56,189,248,0.07));
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.22);
  margin-bottom: 16px;
}

.spec-icon i { font-size: 28px; color: var(--cyan); }
.spec-item h4 { color: var(--text); font-size: 17px; margin-bottom: 7px; }
.spec-item p { color: var(--cyan); font-size: 15px; font-weight: 800; }
/*
```

TECHNOLOGY GRID



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.tech-grid {
  width: min(1180px, 92%);
  margin: 0 auto;
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(150px, 1fr));
  gap: 20px;
}

.tech-box {
  height: 155px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  gap: 14px;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  backdrop-filter: blur(18px);
  border: 1px solid var(--border);
  box-shadow: 0 16px 40px rgba(0,0,0,0.18);
  transition: transform .3s, background .3s, border-color .3s, box-shadow .3s;
}

.tech-box:hover {
  transform: translateY(-9px);
  background: rgba(0,229,255,0.10);
  border-color: rgba(0,229,255,0.38);
  box-shadow: 0 22px 55px rgba(0,229,255,0.18);
}

.tech-box img {
  width: 52px; height: 52px;
  object-fit: contain;
}

.tech-box span {
  font-size: 15px;
  font-weight: 800;
  color: var(--text);
  text-align: center;
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/*
=====
=====
PURPOSE
=====
===== */

.purpose-content {
  width: min(960px, 90%);
  margin: 0 auto;
}

.purpose-content p {
  color: #cce3f5;
  font-size: clamp(15px, 1.6vw, 18px);
  line-height: 2;
  margin-bottom: 36px;
  text-align: justify;
}

/*
=====
=====
ABOUT / TEAM
=====
===== */

.about { background: rgba(255,255,255,0.025); }

.about-grid {
  max-width: 900px;
  margin: 0 auto;
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(280px, 1fr));
  gap: 28px;
}

.about-card {
  padding: 32px 26px;
  border-radius: var(--r-card);
  background: var(--card);
  border: 1px solid var(--border);

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

border: 1px solid var(--border);
backdrop-filter: blur(18px);
box-shadow: 0 24px 60px rgba(0,0,0,0.22);
text-align: center;
transition: transform .3s, background .3s;
}

.about-card:hover {
  transform: translateY(-8px);
  background: rgba(0,229,255,0.08);
  border-color: rgba(0,229,255,0.25);
}

.avatar {
  width: 120px; height: 120px;
  margin: 0 auto 22px;
  border-radius: 50%;
  overflow: hidden;
  border: 3px solid rgba(0,229,255,0.45);
  box-shadow: 0 0 28px rgba(0,229,255,0.22);
}

.avatar img { width: 100%; height: 100%; object-fit: cover; }

.about-card h3 {
  font-size: 20px;
  margin-bottom: 7px;
  color: var(--text);
}

.about-card .role {
  color: var(--cyan);
  font-weight: 800;
  margin-bottom: 14px;
  font-size: 13px;
}

.about-card p {
  color: var(--muted);
  line-height: 1.7;
  font-size: 14px;

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

.skills {
  display: flex;
  justify-content: center;
  flex-wrap: wrap;
  gap: 7px;
  margin: 12px 0;
}

.skills span {
  padding: 5px 12px;
  border-radius: var(--r-pill);
  background: rgba(0,229,255,0.12);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.22);
  color: var(--cyan);
  font-size: 11px;
  font-weight: 700;
}

/*
=====
CTA
===== */

.cta {
  margin: 60px 5% 20px;
  padding: 70px 32px;
  text-align: center;
  border-radius: 32px;
  background:
    linear-gradient(135deg, rgba(0,229,255,0.12), rgba(56,189,248,0.07)),
    rgba(255,255,255,0.06);
  border: 1px solid rgba(0,229,255,0.20);
  position: relative;
  z-index: 1;
  overflow: hidden;
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.cta::before {
  content: "";
  position: absolute;
  top: -60px; left: 50%;
  transform: translateX(-50%);
  width: 400px; height: 180px;
  background: radial-gradient(ellipse, rgba(0,229,255,0.14), transparent 70%);
  pointer-events: none;
}

.cta h2 {
  font-size: clamp(26px, 4vw, 48px);
  margin-bottom: 16px;
  position: relative;
}

.cta p {
  color: var(--muted);
  font-size: 16px;
  max-width: 580px;
  margin: 0 auto 28px;
  line-height: 1.8;
}

/*
=====
=====
FOOTER
===== */
footer {
  padding: 32px 5%;
  text-align: center;
  color: var(--muted);
  font-size: 14px;
  border-top: 1px solid var(--border);
  position: relative;
  z-index: 1;
}
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/*
=====
=====
SCROLL REVEAL
=====
===== */
.card, .step, .about-card, .spec-item, .tech-box, .stat-card {
  opacity: 0;
  transform: translateY(24px);
  transition:
    opacity .55s ease,
    transform .55s ease,
    background .3s,
    border-color .3s,
    box-shadow .3s;
}

.card.show, .step.show, .about-card.show,
.spec-item.show, .tech-box.show, .stat-card.show {
  opacity: 1;
  transform: translateY(0);
}

/*
=====
=====
RESPONSIVE EXTRAS
=====
===== */
@media (max-width: 600px) {
  .hero { padding-top: 90px; gap: 36px; }
  .section { padding: 70px 5%; }
  .cta { margin: 40px 5%; padding: 50px 22px; }
  .hero-buttons { flex-direction: column; }
  .btn-primary, .btn-secondary { width: 100%; justify-content: center; }
  .dashboard-preview { padding: 10px; }
  .preview-screen { height: clamp(240px, 65vw, 320px); }
  .counter-badge strong { font-size: 26px; }
  .floating-card { padding: 14px 16px; }
  .floating-card strong { font-size: 19px; }
}

```


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

.page-hero p {
  color: var(--muted);
  font-size: clamp(14px, 1.6vw, 17px);
  line-height: 1.8;
  max-width: 620px;
  margin: 0 auto;
}

/* — Nav active link
_____ */

#mainNav a.active {
  background: rgba(0,229,255,0.12);
  color: var(--cyan);
}

/* — Purpose page em styling
_____ */

.purpose-content em {
  font-style: normal;
  color: var(--cyan);
  font-weight: 700;
}

```

```

*{
margin:0;
padding:0;
box-sizing:border-box;
font-family:'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
}

/* Video Background */
.video-background {
position: fixed;
top: 0;
left: 0;
width: 100%;
height: 100%;
object-fit: cover;
z-index: 0;
}

body{
min-height:100vh;
display:flex;
justify-content:center;
align-items:center;
background: linear-gradient(135deg, #0a2540 0%, #1a4d6d 50%, #2a7f9e 100%);
position: relative;
overflow-x: hidden;
padding: 20px 0;
}

body::before {
content: "";
position: absolute;
top: 0;
left: 0;
width: 100%;
height: 100%;
background:
    radial-gradient(circle at 20% 80%, rgba(41, 182, 246, 0.15) 0%, transparent 40%),

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

radial-gradient(circle at 50% 50%, rgba(255,255,255,0.03) 0%, transparent
50%);
animation: wave 40s ease-in-out infinite;
z-index: 1;
}

body::after {
content: "";
position: absolute;
top: 0;
left: 0;
width: 100%;
height: 100%;
background: linear-gradient(135deg, rgba(10, 37, 64, 0.4) 0%, rgba(26, 77,
109, 0.5) 50%, rgba(42, 127, 158, 0.4) 100%);
z-index: 1;
pointer-events: none;
}

@keyframes wave {
0%, 100% { transform: translateY(0px) rotate(0deg); }
25% { transform: translateY(-4px) rotate(0.5deg); }
50% { transform: translateY(0px) rotate(0deg); }
75% { transform: translateY(4px) rotate(-0.5deg); }
}

@keyframes waves {
0% { transform: translateX(-50%) translateY(0); }
50% { transform: translateX(-42%) translateY(-8px); }
100% { transform: translateX(-50%) translateY(0); }
}

.container{
width:90%;
max-width:420px;
padding:40px 30px;
border-radius:20px;
background: rgba(255, 255, 255, 0.97);
backdrop-filter: blur(15px);
box-shadow:

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

0 20px 60px rgba(10, 37, 64, 0.4),
  0 0 40px rgba(0, 188, 212, 0.2);
color: #0a2540;
text-align: center;
position: relative;
z-index: 2;
animation: slideIn 0.8s ease-out;
border: 1px solid rgba(41, 182, 246, 0.3);
margin: 20px;
}

@keyframes slideIn {
  from {
    opacity: 0;
    transform: translateY(-50px);
  }
  to {
    opacity: 1;
    transform: translateY(0);
  }
}

.title{
  font-size:32px;
  font-weight:700;
  margin-bottom:10px;
  color: #0277bd;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  gap: 10px;
}

.subtitle{
  font-size:16px;
  opacity:0.8;
  margin-bottom:40px;
  font-weight: 300;
  color: #01579b;
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.input-group {
position: relative;
margin: 15px 0;
}

.input-group i {
position: absolute;
left: 15px;
top: 50%;
transform: translateY(-50%);
color: #0277bd;
font-size: 18px;
}

input{
width:100%;
padding:15px 15px 15px 50px;
margin:10px 0;
border:none;
border-radius:12px;
outline:none;
background: rgba(226, 242, 255, 0.7);
color: #0a2540;
font-size: 16px;
transition: all 0.3s ease;
border: 2px solid rgba(2, 119, 189, 0.2);
}
input:focus {
background: rgba(226, 242, 255, 1);
border-color: #0277bd;
box-shadow: 0 0 14px rgba(2, 119, 189, 0.3);
transform: translateY(-2px);
}
input::placeholder{
color: rgba(10, 37, 64, 0.5);
font-weight: 300;
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.login-btn {
background: linear-gradient(135deg, #0277bd, #01579b);
color: #ffffff;
box-shadow: 0 4px 18px rgba(2, 119, 189, 0.4);
}

.login-btn:hover {
transform: translateY(-3px);
box-shadow: 0 8px 28px rgba(2, 119, 189, 0.6);
}

.register-btn {
background: linear-gradient(135deg, #00acc1, #006064);
color: #ffffff;
box-shadow: 0 4px 18px rgba(0, 172, 193, 0.4);
}

.register-btn:hover {
transform: translateY(-3px);
box-shadow: 0 8px 28px rgba(0, 172, 193, 0.6);
}

.switch {
margin-top: 25px;
font-size: 14px;
cursor: pointer;
opacity: 0.7;
transition: opacity 0.3s ease;
color: #0277bd;
font-weight: 500;
}

.switch:hover {
opacity: 1;
text-decoration: underline;
}

/* ===== Alert Message Box ===== */
.alert-msg {
font-size: 13px;
font-weight: 600;
text-align: left;
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

text-align: left;
border-radius: 10px;
transition: all 0.25s ease;
}
.alert-msg:empty {
margin: 0;
padding: 0;
border: none;
}
.alert-msg.alert-error {
margin-top: 18px;
padding: 11px 14px;
background: rgba(197, 48, 48, 0.08);
border: 1px solid rgba(197, 48, 48, 0.25);
color: #c53030;
}
.alert-msg.alert-success {
margin-top: 18px;
padding: 11px 14px;
background: rgba(0, 137, 123, 0.08);
border: 1px solid rgba(0, 137, 123, 0.25);
color: #00897b;
}
.alert-msg i {
margin-right: 6px;
}

#registerBox{
display:none;
}
button:disabled {
opacity: 0.6;
cursor: not-allowed;
transform: none !important;
box-shadow: none !important;
}

button:disabled:hover {
transform: none !important;
box-shadow: none !important;

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

button:disabled:hover {
transform: none !important;
box-shadow: none !important;
}

@keyframes fadeIn {
from { opacity: 0; }
to { opacity: 1; }
}

/* Responsive Design */
@media (max-width: 768px) {
.container {
width: 95%;
max-width: 100%;
padding: 35px 25px;
margin: 20px auto;
}

.title {
font-size: 28px;
margin-bottom: 8px;
}

.subtitle {
font-size: 14px;
margin-bottom: 30px;
}

input {
padding: 13px 13px 13px 45px;
margin: 8px 0;
font-size: 16px;
}

button {
padding: 13px;
margin-top: 15px;
font-size: 15px;
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.switch {
  margin-top: 20px;
  font-size: 13px;
}

/* Mobile devices (extra small) */
@media (max-width: 480px) {
  body {
    height: auto;
    min-height: 100vh;
    padding: 20px 0;
  }

  .container {
    width: 95%;
    max-width: 100%;
    padding: 30px 20px;
    margin: 20px auto;
    border-radius: 15px;
  }

  .title {
    font-size: 24px;
    margin-bottom: 5px;
    gap: 8px;
  }

  .subtitle {
    font-size: 13px;
    margin-bottom: 25px;
  }

  .input-group {
    margin: 12px 0;
  }

  .input-group i {
    left: 12px;
    font-size: 16px;
  }
}
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
.input-group i {
  left: 12px;
  font-size: 16px;
}

input {
  padding: 12px 12px 12px 42px;
  margin: 6px 0;
  font-size: 16px;
  border-radius: 10px;
}

button {
  padding: 12px;
  margin-top: 12px;
  font-size: 14px;
  border-radius: 10px;
}

button:hover {
  transform: translateY(-2px);
}

.login-btn:hover,
.register-btn:hover {
  transform: translateY(-2px);
}

.switch {
  margin-top: 15px;
  font-size: 12px;
}

#msg {
  font-size: 13px;
  margin-top: 15px;
}

}

/* Tablet landscape mode */
@media (min-width: 769px) and (max-width: 1024px) {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
@media (min-width: 769px) and (max-width: 1024px) {
  .container {
    width: 90%;
    max-width: 400px;
    padding: 45px 30px;
  }
}

.role-select {
  margin: 18px 0;
  text-align: left;
}

.role-select > label {
  display: block;
  margin-bottom: 10px;
  color: #01579b;
  font-weight: 700;
  font-size: 14px;
}

.role-options {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  gap: 12px;
}

.role-options label {
  cursor: pointer;
}

.role-options input {
  display: none;
}

.role-options span {
  display: block;
  padding: 13px;
  text-align: center;
  border-radius: 12px;
  background: rgba(226, 242, 255, 0.7);
  border: 2px solid rgba(2, 119, 189, 0.2);
}
```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
border: 2px solid rgba(2, 119, 189, 0.2);
  color: #01579b;
  font-weight: 700;
  transition: 0.25s ease;
}
.role-options input:checked + span {
  background: linear-gradient(135deg, #0277bd, #00acc1);
  color: white;
  border-color: #0277bd;
  box-shadow: 0 8px 22px rgba(2,119,189,0.28);
}
.back-home {
  display: block;
  margin-top: 22px;
  padding-top: 18px;
  border-top: 1px solid rgba(2,119,189,0.15);
  color: #0277bd;
  text-decoration: none;
  font-size: 13px;
  font-weight: 600;
}
.back-home:hover {
  color: #01579b;
  transform: translateX(-3px);
}
.input-group {
  position: relative;
}
.toggle-password {
  position: absolute;
  right: 16px;
  left: auto !important;
  top: 50%;
  transform: translateY(-50%);
  cursor: pointer;
  color: #0277bd;
  font-size: 17px;
}
.input-group input {
  padding-right: 50px;
}
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

/*
=====
ADMIN PANEL JS — FishCounter AI
===== */

const BULAN = [ "", "Januari", "Februari", "Maret", "April", "Mei", "Juni",
  "Juli", "Agustus", "September", "Oktober", "November", "Desember" ];

let allHistory = [];
let chartIkan = null;
let chartHarga = null;

// — Init

window.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  loadUser();
  loadHistory();
  loadPengaturan();
  loadPengguna();
});

// — Tab switching

const TAB_TITLES = {
  statistik: '<i class="fas fa-chart-bar"></i> Statistik & Analitik',
  pengaturan: '<i class="fas fa-cogs"></i> Pengaturan Harga Ikan',
  pengguna: '<i class="fas fa-users"></i> Manajemen Pengguna',
  data: '<i class="fas fa-database"></i> Kelola Data History',
  kontrol: '<i class="fas fa-sliders-h"></i> Kontrol Sistem',
};

function showTab(name, el) {
  document.querySelectorAll(".tab-content").forEach(t =>
    t.classList.remove("active"));
  document.querySelectorAll(".nav-item").forEach(n =>
    n.classList.remove("active"));
  document.getElementById("tab-" + name).classList.add("active");
}

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

el.classList.add("active");
document.getElementById("tabTitle").innerHTML = TAB_TITLES[name];

if (name === "statistik") { loadHistory(); startStatsAutoRefresh(); } else
stopStatsAutoRefresh();
if (name === "pengguna") loadPengguna();
if (name === "data") { loadHistory().then(loadDbSummary); }

// Kontrol pompa dipoll cuma saat tab Kontrol Sistem aktif (hemat request)
if (name === "kontrol") startPompaMonitor();
else stopPompaMonitor();

closeSidebar(); // di mobile, tutup menu otomatis setelah memilih tab
}

// — Sidebar mobile (hamburger)

function toggleSidebar() {
  const sidebar = document.getElementById("sidebar");
  sidebar.classList.contains("open") ? closeSidebar() : openSidebar();
}

function openSidebar() {
  document.getElementById("sidebar").classList.add("open");
  document.getElementById("sidebarOverlay").classList.add("show");
  document.body.style.overflow = "hidden";
}

function closeSidebar() {
  document.getElementById("sidebar").classList.remove("open");
  document.getElementById("sidebarOverlay").classList.remove("show");
  document.body.style.overflow = "";
}

// Tutup otomatis kalau layar diperbesar kembali ke ukuran desktop
window.addEventListener("resize", () => {
  if (window.innerWidth > 768) closeSidebar();
});

// — Load user

—

async function loadUser() {

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

try {
    const res = await fetch("/get_user");
    const data = await res.json();
    document.getElementById("userEmail").textContent = data.email ||
    "Admin";
  } catch(e) {}
}

// — Load semua history

async function loadHistory() {
  try {
    const res = await fetch("/history");
    allHistory = await res.json();
    renderStatistik();
  } catch(e) {
    console.error("Gagal load history:", e);
  }
  return allHistory;
}

// — Auto-refresh statistik (menangkap data masuk/terhapus) —
let statsInterval = null;

function startStatsAutoRefresh() {
  if (statsInterval) return; // sudah jalan
  statsInterval = setInterval(loadHistory, 5000); // cek tiap 5 detik
}

function stopStatsAutoRefresh() {
  if (statsInterval) {
    clearInterval(statsInterval);
    statsInterval = null;
  }
}

// — Render tab statistik

function renderStatistik() {
  if (!allHistory.length) {
    // Reset tampilan ke kosong ketika semua data terhapus
    document.getElementById("statTotalIkan").textContent = "0";
  }
}

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

document.getElementById("statTotalHarga").textContent = "Rp 0";
document.getElementById("statTotalSesi").textContent = "0";
document.getElementById("statRataIkan").textContent = "0";

document.getElementById("lsNama").textContent = "-";
document.getElementById("lsIkan").textContent = "-";
document.getElementById("lsHarga").textContent = "-";
document.getElementById("lsWaktu").textContent = "-";
const statusElEmpty = document.getElementById("lsStatus");
statusElEmpty.textContent = "-";
statusElEmpty.className = "badge-status";

if (chartIkan) { chartIkan.destroy(); chartIkan = null; }
if (chartHarga) { chartHarga.destroy(); chartHarga = null; }

const tbody = document.getElementById("topPembeli");
if (tbody) tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="5" class="loading-cell">Belum ada data</td></tr>`;
return;
}

const totalIkan = allHistory.reduce((s,i) => s + (i.count_zone || i.total || 0), 0);
const totalHarga = allHistory.reduce((s,i) => s + (i.harga || 0), 0);
const totalSesi = allHistory.length;
const rataIkan = totalSesi ? Math.round(totalIkan / totalSesi) : 0;
document.getElementById("statTotalIkan").textContent =
totalIkan.toLocaleString("id-ID");
document.getElementById("statTotalHarga").textContent = "Rp " +
totalHarga.toLocaleString("id-ID");
document.getElementById("statTotalSesi").textContent = totalSesi;
document.getElementById("statRataIkan").textContent =
rataIkan.toLocaleString("id-ID") + " ekor";

// Sesi terakhir
const last = allHistory[0];
if (last) {
document.getElementById("lsNama").textContent = last.nama || "-";
document.getElementById("lsIkan").textContent = (last.count_zone || 0)
+ " ekor";
document.getElementById("lsHarga").textContent = "Rp " + (last.harga ||
0).toLocaleString("id-ID");

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
document.getElementById("lsHarga").textContent = "Rp " + (last.harga ||
0).toLocaleString("id-ID");
    document.getElementById("lsWaktu").textContent = last.waktu_selesai
    ? new Date(last.waktu_selesai).toLocaleString("id-ID") : "-";
    const statusEl = document.getElementById("lsStatus");
    const sedangBerjalan = last.status &&
last.status.toLowerCase().includes("berjalan");
    statusEl.textContent = last.status || "-";
    statusEl.className = "badge-status " + (sedangBerjalan ? "belum" :
"ok");
    }

    renderCharts();
    renderTopPembeli();
  }

  // — Charts

  function renderCharts() {
    // Grouping per bulan
    const byBulan = {};
    allHistory.forEach(item => {
      if (!item.waktu_mulai) return;
      const d = new Date(item.waktu_mulai);
      const key = `${d.getFullYear()}-
${String(d.getMonth()+1).padStart(2,"0")}`;
      if (!byBulan[key]) byBulan[key] = { ikan: 0, harga: 0 };
      byBulan[key].ikan += item.count_zone || item.total || 0;
      byBulan[key].harga += item.harga || 0;
    });

    const keys = Object.keys(byBulan).sort();
    const labels = keys.map(k => {
      const [y, m] = k.split("-");
      return BULAN[parseInt(m)] + " " + y;
    });
    const dataIkan = keys.map(k => byBulan[k].ikan);
    const dataHarga = keys.map(k => byBulan[k].harga);
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
const chartDefaults = {
  responsive: true,
  maintainAspectRatio: false,
  plugins: { legend: { display: false } },
  scales: {
    x: { ticks: { color: "#718096", font: { size: 11 } }, grid: { color:
"rgba(255,255,255,0.05)" } },
    y: { ticks: { color: "#718096", font: { size: 11 } }, grid: { color:
"rgba(255,255,255,0.05)" } },
  }
};

if (chartIkan) chartIkan.destroy();
chartIkan = new Chart(document.getElementById("chartIkan"), {
  type: "bar",
  data: {
    labels,
    datasets: [{
      data: dataIkan,
      backgroundColor: "rgba(74,144,226,0.6)",
      borderColor: "#4a90e2",
      borderWidth: 1.5,
      borderRadius: 6,
    }]
  },
  options: { ...chartDefaults }
});

if (chartHarga) chartHarga.destroy();
chartHarga = new Chart(document.getElementById("chartHarga"), {
  type: "line",
  data: {
    labels,
    datasets: [{
      data: dataHarga,
      borderColor: "#48bb78",
      backgroundColor: "rgba(72,187,120,0.12)",
      borderWidth: 2.5,
      pointBackgroundColor: "#48bb78",
      pointRadius: 4,
      fill: true,
      tension: 0.4,
    }]
  }
});
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

    }
    },
    options: { ...chartDefaults }
  });
}

// — Top Pembeli

function renderTopPembeli() {
  const map = {};
  allHistory.forEach(item => {
    const nama = item.nama || "Unknown";
    if (!map[nama]) map[nama] = { sesi: 0, ikan: 0, harga: 0 };
    map[nama].sesi += 1;
    map[nama].ikan += item.count_zone || item.total || 0;
    map[nama].harga += item.harga || 0;
  });

  const top5 = Object.entries(map)
    .sort((a, b) => b[1].ikan - a[1].ikan)
    .slice(0, 5);

  const tbody = document.getElementById("topPembeli");
  if (!top5.length) {
    tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="5" class="loading-cell">Belum
    ada data</td></tr>`;
    return;
  }

  tbody.innerHTML = top5.map(([nama, d], i) => `
    <tr>
      <td><strong
        style="color:${["#f6ad55", "#a0aec0", "#cd7f32", "#718096", "#718096"][i]}">${
          {i+1}</strong></td>
      <td><strong>${nama}</strong></td>
      <td>${d.sesi} sesi</td>
      <td style="color:#4a90e2;font-
        weight:700">${d.ikan.toLocaleString("id-ID")} ekor</td>
      <td style="color:#48bb78;font-weight:700">Rp
        ${d.harga.toLocaleString("id-ID")}</td>
    </tr>`).join("");
  ,

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

// — Load Pengaturan

async function loadPengaturan() {
  try {
    const res = await fetch("/admin/get_pengaturan");
    const data = await res.json();
    if (data.error) return;

    document.getElementById("setHargaPerEkor").value =
    data.harga_per_ekor ?? 1000;

    document.getElementById("csHargaPerEkor").textContent =
    "Rp " + (data.harga_per_ekor ?? 1000).toLocaleString("id-ID");
    document.getElementById("csUpdated").textContent = data.updated_at
    ? new Date(data.updated_at).toLocaleString("id-ID") : "-";
  } catch(e) {}
}

async function savePengaturan() {
  const payload = {
    harga_per_ekor:
    parseInt(document.getElementById("setHargaPerEkor").value) || 0,
  };

  try {
    const res = await fetch("/admin/save_pengaturan", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify(payload)
    });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
      showNotifInline("notifPengaturan", "✅ Pengaturan berhasil
      disimpan!", "success");
      showToast("Pengaturan disimpan!", "success");
      loadPengaturan();
    } else {
      showNotifInline("notifPengaturan", "❌ " + (data.message || "Gagal
      menyimpan"), "error");
    }
  }
}

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}
} catch(e) {
    showNotifInline("notifPengaturan", " ❌ Koneksi error", "error");
}
}

// — Load Pengguna

async function loadPengguna() {
    const tbody = document.getElementById("userTable");
    tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="4" class="loading-cell"><i
class="fas fa-spinner fa-spin"></i> Memuat...</td></tr>`;
    try {
        const res = await fetch("/admin/get_users");
        const data = await res.json();
        if (!data.users || !data.users.length) {
            tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="4" class="loading-cell">Belum
ada pengguna</td></tr>`;
            return;
        }
        tbody.innerHTML = data.users.map((u, i) => `
        <tr>
            <td>${i+1}</td>
            <td>${u.email}</td>
            <td><span class="role-badge ${u.role}>${u.role}</span></td>
            <td style="display:flex;gap:8px;">
                <button class="btn-role"
onclick="toggleRole('${u.email}','${u.role}')">
                    <i class="fas fa-exchange-alt"></i>
                    Ganti ke ${u.role === "admin" ? "Guest" : "Admin"}
                </button>
                <button class="btn-del-user" onclick="deleteUser('${u.email}')">
                    <i class="fas fa-trash"></i>
                </button>
            </td>
        </tr>`).join("");
    } catch(e) {
        tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="4" class="loading-cell">Gagal
memuat data</td></tr>`;
    }
}

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

async function toggleRole(email, currentRole) {
  const newRole = currentRole === "admin" ? "guest" : "admin";
  if (!confirm(`Ganti role ${email} menjadi ${newRole}?`)) return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/update_role", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ email, role: newRole })
    });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
      showToast(`Role ${email} diubah ke ${newRole}`, "success");
      loadPengguna();
    } else {
      showToast(data.message || "Gagal mengubah role", "error");
    }
  } catch(e) { showToast("Koneksi error", "error"); }
}

async function deleteUser(email) {
  if (!confirm(`Hapus akun ${email}? Tindakan ini tidak dapat dibatalkan.`))
  return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/delete_user", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ email })
    });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
      showToast(`Akun ${email} dihapus`, "success");
      loadPengguna();
    } else {
      showToast(data.message || "Gagal menghapus", "error");
    }
  } catch(e) { showToast("Koneksi error", "error"); }
}

// — Kelola Data

async function loadDbSummary() {

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if (!allHistory.length) await loadHistory();
const total = allHistory.length;
const pembeli = new Set(allHistory.map(i => i.nama)).size;
const sorted = [...allHistory].sort((a,b) =>
  new Date(a.waktu_mulai) - new Date(b.waktu_mulai));
const terlama = sorted[0]?.waktu_mulai
  ? new Date(sorted[0].waktu_mulai).toLocaleDateString("id-ID") : "-";
const terbaru = sorted[sorted.length-1]?.waktu_mulai
  ? new Date(sorted[sorted.length-
1].waktu_mulai).toLocaleDateString("id-ID") : "-";

document.getElementById("dbTotal").textContent = total + " record";
document.getElementById("dbTerlama").textContent = terlama;
document.getElementById("dbTerbaru").textContent = terbaru;
document.getElementById("dbPembeli").textContent = pembeli + " orang";
}
async function deleteByBulan() {
  const bulan = document.getElementById("deleteBulan").value;
  const tahun = document.getElementById("deleteTahun").value.trim();
  if (!bulan || !tahun) {
    showNotifInline("notifData", " ❌ Pilih bulan dan isi tahun terlebih
dahulu", "error");
    return;
  }
  if (!confirm(`Hapus semua data bulan ${BULAN[parseInt(bulan)]} ${tahun}?
Tidak dapat dibatalkan!`)) return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/delete_by_bulan", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ bulan: parseInt(bulan), tahun: parseInt(tahun)
}))
  });
  const data = await res.json();
  if (data.status === "ok") {
    showNotifInline("notifData", ` ✅ ${data.deleted} data berhasil
dihapus`, "success");
    showToast(` ${data.deleted} data dihapus`, "success");
    await loadHistory();
    searchByNama();
    loadDbSummary();
  }
}

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// — Hapus semua data berdasarkan nama pembeli (fitur baru) —
async function deleteByNama() {
  const nama = document.getElementById("deleteNama").value.trim();
  if (!nama) {
    showNotifInline("notifData", " ❌ Isi nama pembeli terlebih dahulu",
"error");
    return;
  }
  if (!confirm(`Hapus semua data milik "${nama}"? Tidak dapat
dibatalkan!`)) return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/delete_by_nama", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ nama })
    });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
      showNotifInline("notifData", ` ✅ ${data.deleted} data milik
"${nama}" dihapus`, "success");
      showToast(`Data "${nama}" dihapus`, "success");
      await loadHistory();
      searchByNama();
      loadDbSummary();
    } else {
      showNotifInline("notifData", " ❌ " + (data.message || "Gagal"),
"error");
    }
  } catch(e) { showNotifInline("notifData", " ❌ Koneksi error", "error"); }
}

async function deleteAll() {
  if (!confirm(" ⚠️ HAPUS SEMUA DATA HISTORY?\n\nTindakan ini
TIDAK DAPAT DIBATALKAN!\nKetik OK untuk melanjutkan.)) return;
  if (!confirm("Apakah Anda benar-benar yakin? Semua data akan hilang
permanen.)) return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/delete_all", { method: "POST" });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

showNotifInline("notifData", `  Semua data (${data.deleted} record)
berhasil dihapus`, "success");
    showToast("Semua data dihapus!", "success");
    allHistory = [];
    renderStatistik();
    document.getElementById("searchNama").value = "";
    searchByNama();
    loadDbSummary();
  } else {
    showNotifInline("notifData", "  " + (data.message || "Gagal"),
    "error");
  }
} catch(e) { showNotifInline("notifData", "  Koneksi error", "error"); }
}

// — Cari & hapus per-data berdasarkan nama —————
function searchByNama() {
  const q =
document.getElementById("searchNama").value.trim().toLowerCase();
  const tbody = document.getElementById("searchNamaResult");

  if (!q) {
    tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="5" class="loading-cell">Ketik
nama untuk mulai mencari...</td></tr>`;
    showDbSummaryForSearch(null); // tampilkan ringkasan seluruh
database
    return;
  }

  const hasil = allHistory.filter(item => (item.nama ||
"" ).toLowerCase().includes(q));

  if (!hasil.length) {
    tbody.innerHTML = `<tr><td colspan="5" class="loading-cell">Tidak
ada data untuk "${q}"</td></tr>`;
    showDbSummaryForSearch(hasil);
    return;
  }
  tbody.innerHTML = hasil.map(item => {
    const rid = item.id ?? item._id ?? "";
    const waktu = item.waktu_selesai || item.waktu_mulai;

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

const waktu = item.waktu_selesai || item.waktu_mulai;
return `
<tr>
  <td><strong>${item.nama || "-"}</strong></td>
  <td>${(item.count_zone || item.total || 0)} ekor</td>
  <td>Rp ${item.harga || 0).toLocaleString("id-ID")}</td>
  <td>${waktu ? new Date(waktu).toLocaleString("id-ID") : "-"}</td>
  <td>
    <button class="btn-danger-sm" onclick="deleteRecord('${rid}',
this)">
      <i class="fas fa-trash"></i> Hapus
    </button>
  </td>
</tr>`;
}).join("");

showDbSummaryForSearch(hasil);
}
async function deleteRecord(id, btnEl) {
  if (!id) {
    showNotifInline("notifData", " ❌ Data ini tidak memiliki ID, tidak bisa
dihapus per-data", "error");
    return;
  }
  if (!confirm("Hapus data ini secara permanen?")) return;
  try {
    const res = await fetch("/admin/delete_record", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ id })
    });
  }
  const data = await res.json();
  if (data.status === "ok") {
    showToast("Data berhasil dihapus", "success");
    showNotifInline("notifData", " ✅ 1 data berhasil dihapus", "success");
    allHistory = allHistory.filter(item => (item.id ?? item._id) !== id);
    renderStatistik();
    searchByNama();
    loadDbSummary();
  } else {
    showNotifInline("notifData", " ❌ " + (data.message || "Gagal

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

showNotifInline("notifData", "✖ " + (data.message || "Gagal menghapus
data"), "error");
    }
    } catch(e) {
        showNotifInline("notifData", "✖ Koneksi error", "error");
    }
}

// Ringkasan database mengikuti hasil pencarian nama (jika ada)
function showDbSummaryForSearch(hasil) {
    if (hasil === null) {
        // tidak sedang mencari -> tampilkan ringkasan penuh
        document.getElementById("dbSummaryLabel").textContent =
"Menampilkan ringkasan seluruh data history.";
        document.getElementById("dbTotalLabel").textContent = "Total
Record";
        document.getElementById("dbPembeliLabel").textContent = "Total
Pembeli Unik";
        loadDbSummary();
        return;
    }

    const total = hasil.length;
    const pembeli = new Set(hasil.map(i => i.nama)).size;
    const sorted = [...hasil].sort((a,b) => new Date(a.waktu_mulai) - new
Date(b.waktu_mulai));
    const terlama = sorted[0]?.waktu_mulai ? new
Date(sorted[0].waktu_mulai).toLocaleDateString("id-ID") : "-";
    const terbaru = sorted[sorted.length-1]?.waktu_mulai ? new
Date(sorted[sorted.length-1].waktu_mulai).toLocaleDateString("id-ID") : "-";

    document.getElementById("dbSummaryLabel").textContent =
"Menampilkan ringkasan hasil pencarian nama.";
    document.getElementById("dbTotalLabel").textContent = "Total Record
Ditemukan";
    document.getElementById("dbPembeliLabel").textContent = "Pembeli
Unik (hasil cari)";
    document.getElementById("dbTotal").textContent = total + " record";
    document.getElementById("dbTerlama").textContent = terlama;
    document.getElementById("dbTerbaru").textContent = terbaru;
    document.getElementById("dbPembeli").textContent = pembeli + " orang";

```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

let pompaInterval = null;

function startPompaMonitor() {
  if (pompaInterval) return; // sudah jalan
  pollPompaStatus();
  pompaInterval = setInterval(pollPompaStatus, 2000);
}

function stopPompaMonitor() {
  if (pompaInterval) {
    clearInterval(pompaInterval);
    pompaInterval = null;
  }
}

// — Kontrol Pompa Air

async function pollPompaStatus() {
  try {
    const res = await fetch("/admin/pompa/get");
    const data = await res.json();
    const badge = document.getElementById("pompaStatusBadge");
    const ring = document.getElementById("pompaRing");
    const icon = document.getElementById("pompaIcon");
    const upd = document.getElementById("pompaLastUpdate");
    if (!badge) return;

    const nyala = data.pompa_status === "on";
    badge.textContent = nyala ? " ● MENYALA" : " ● MATI";
    badge.style.color = nyala ? "#48bb78" : "#fc8181";

    if (ring) ring.className = "pompa-ring" + (nyala ? " on" : "");
    if (icon) icon.className = "fas " + (nyala ? "fa-tint" : "fa-tint-slash");
    if (upd) upd.textContent = data.updated_at
      ? "Update: " + new Date(data.updated_at).toLocaleString("id-ID")
      : "Belum pernah diubah";
  } catch (e) {
    console.error("Gagal ambil status pompa:", e);
  }
}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

async function setPompa(status) {
  try {
    const res = await fetch("/admin/pompa/set", {
      method: "POST",
      headers: { "Content-Type": "application/json" },
      body: JSON.stringify({ status })
    });
    const data = await res.json();
    if (data.status === "ok") {
      showToast(`Perintah pompa ${status === "on" ? "nyala" : "mati"}
terkirim`, "success");
      pollPompaStatus();
    } else {
      showToast(data.message || "Gagal mengirim perintah pompa", "error");
    }
  } catch (e) {
    showToast("Koneksi error saat mengontrol pompa", "error");
  }
}

// ——— Helpers

function showNotifInline(id, msg, type) {
  const el = document.getElementById(id);
  el.className = "notif-inline " + type;
  el.innerHTML = msg;
  el.style.display = "flex";
  setTimeout(() => { el.style.display = "none"; }, 4000);
}

function showToast(msg, type = "success") {
  const toast = document.getElementById("toast");
  toast.className = "toast " + type;
  toast.innerHTML = `<i class="fas fa-${type === "success" ? "check-circle"
: "times-circle"} "></i> ${msg}`;
  toast.classList.add("show");
  setTimeout(() => toast.classList.remove("show"), 3500);
}

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

let refreshInterval;
let allData = [];
let userRole = "guest"; // default guest, akan di-update dari server
let knownCounts = null; // null = belum pernah load sekali pun. Map: id ->
count_zone terakhir yang diketahui
let pendingDeletes = {}; // { id: { timeoutId, item } } — untuk fitur Urungkan
Hapus
let userInteracted = false; // true setelah user pernah mengubah filter apapun
(termasuk memilih "Semua")

const BULAN = [
  "Januari", "Februari", "Maret", "April", "Mei", "Juni",
  "Juli", "Agustus", "September", "Oktober", "November", "Desember"
];

// ===== INIT =====
async function init() {
  checkUrlNotif();
  await checkRole();
  await loadHistory();
  buildYearOptions();
  updateStatsBar();
}

// ===== NOTIFIKASI =====
function repositionNotifs() {
  const notifs = document.querySelectorAll(".notif");
  let offset = 24;
  notifs.forEach(el => {
    el.style.top = offset + "px";
    offset += el.offsetHeight + 12;
  });
}

function showNotif(msg, type = "success") {
  const notif = document.createElement("div");
  notif.className = `notif notif-${type}`;
  notif.innerHTML = `<i class="fas fa-${type === "error" ? "times-circle" :
"check-circle"}"></i> ${msg}`;
  document.body.appendChild(notif);

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
function showNotif(msg, type = "success") {
  const notif = document.createElement("div");
  notif.className = `notif notif-${type}`;
  notif.innerHTML = `<i class="fas fa-${type === "error" ? "times-circle" :
"check-circle"}"></i> ${msg}`;
  document.body.appendChild(notif);
  repositionNotifs();
  setTimeout(() => notif.classList.add("show"), 10);
  setTimeout(() => {
    notif.classList.remove("show");
    setTimeout(() => { notif.remove(); repositionNotifs(); }, 400);
  }, 3500);
}

function checkUrlNotif() {
  const params = new URLSearchParams(window.location.search);
  if (params.get("error") === "access_denied") {
    // Delay kecil agar DOM siap sebelum notif ditampilkan
    setTimeout(() => {
      showNotif("Akses ditolak! Hanya admin yang dapat mengeksport data.",
"error");
    }, 300);
    window.history.replaceState({}, "", window.location.pathname);
  }
}

// ===== CEK ROLE =====
async function checkRole() {
  try {
    const res = await fetch("/get_role");
    const data = await res.json();
    userRole = data.role || "guest";
  } catch (e) {
    userRole = "guest";
  }
  // Tampilkan/sembunyikan tombol export berdasarkan role
  const exportBtn = document.getElementById("exportBtn");
  if (userRole === "admin") {
    exportBtn.style.display = "flex";
  } else {
    exportBtn.style.display = "none";
  }
}
```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// Tampilkan/sembunyikan tombol export berdasarkan role
const exportBtn = document.getElementById("exportBtn");
if (userRole === "admin") {
  exportBtn.style.display = "flex";
} else {
  exportBtn.style.display = "none";
}

// Sembunyikan kolom Aksi untuk guest
if (userRole !== "admin") {
  document.getElementById("aksiHeader").style.display = "none";
}
}

// ===== LOAD HISTORY =====

async function loadHistory() {
  const isFirstLoad = knownCounts === null;
  if (isFirstLoad) showLoading();

  try {
    const res = await fetch("/history");
    if (!res.ok) throw new Error(`HTTP error! status: ${res.status}`);
    const newData = await res.json();

    // ===== NOTIFIKASI REALTIME =====
    // Setiap ikan yang lewat garis langsung ter-update ke Supabase oleh
    // aplikasi counting (count_zone bertambah pada baris sesi yang SAMA,
    // bukan baris baru). Supaya popup benar-benar realtime per-ikan (bukan
    // cuma sekali saat sesi baru dibuat), kita bandingkan count_zone
    // SEBELUM vs SESUDAH untuk tiap ID yang sudah pernah dilihat, bukan
    // cuma mendeteksi ID yang benar-benar baru.
    if (!isFirstLoad) {
      newData.forEach(item => {
        const id = String(item.id);
        const countSekarang = item.count_zone ?? item.total ?? 0;

        if (!knownCounts.has(id)) {
          // Sesi baru dimulai (baris baru muncul di database)
          showNotif(
            `  Sesi baru dimulai: <strong>${item.nama} || "Tanpa
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

);
    } else {
        const countSebelumnya = knownCounts.get(id);
        if (countSekarang > countSebelumnya) {
            const bertambah = countSekarang - countSebelumnya;
            showNotif(
                `🐟 ${bertambah} ikan baru tersimpan — <strong>${item.nama ||
                "Tanpa nama"}</strong> ` +
                `(Total: ${countSekarang} ekor, Rp ${formatRupiah(item.harga ||
                0)})`,
                "success"
            );
        }
    }
});

knownCounts = new Map(newData.map(item => [String(item.id),
item.count_zone ?? item.total ?? 0]));

// Sembunyikan item yang masih dalam masa tunggu "Urungkan Hapus"
// supaya tidak muncul lagi sebelum benar-benar terhapus di database.
allData = newData.filter(item => !pendingDeletes[item.id]);

buildMonthOptions();
updateStatsBar();
filterTable();

} catch (error) {
    console.error("Error loading history:", error);
    showError();
}
}

// ===== FILTER & SEARCH
=====

function filterTable() {
    const search =
document.getElementById("searchInput").value.toLowerCase().trim();
    const bulan = document.getElementById("filterBulan").value;
    const tahun = document.getElementById("filterTahun").value;
    const status = document.getElementById("filterStatus").value;

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

const filtered = allData.filter(item => {
  const nama = (item.nama || "").toLowerCase();
  const tgl = item.waktu_mulai ? new Date(item.waktu_mulai) : null;
  const itemBulan = tgl ? String(tgl.getMonth() + 1) : "";
  const itemTahun = tgl ? String(tgl.getFullYear()) : "";
  const itemStatus = item.status || "";

  const matchSearch = !search || nama.includes(search);
  const matchBulan = !bulan || itemBulan === bulan;
  const matchTahun = !tahun || itemTahun === tahun;
  const matchStatus = !status || itemStatus.includes(status);

  return matchSearch && matchBulan && matchTahun && matchStatus;
});

renderTable(filtered);
updateResultInfo(filtered.length, allData.length);
updateStatsBar(filtered);
}

// Tandai bahwa user pernah berinteraksi dengan salah satu kontrol filter
// (dipasang terpisah dari atribut onchange/oninput di HTML, supaya
// history.js ini tetap satu-satunya file yang perlu diubah).
["searchInput", "filterBulan", "filterTahun", "filterStatus"].forEach(id => {
  const el = document.getElementById(id);
  if (el) {
    el.addEventListener(id === "searchInput" ? "input" : "change", () => {
      userInteracted = true;
    });
  }
});

function resetFilter() {
  document.getElementById("searchInput").value = "";
  document.getElementById("filterBulan").value = "";
  document.getElementById("filterTahun").value = "";
  document.getElementById("filterStatus").value = "";
  userInteracted = false; // kembali ke tampilan default (ringkasan bulan
  berjalan)
  filterTable();
}

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// ===== RENDER TABLE
=====

function renderTable(data) {
  const table = document.getElementById("historyTable");

  if (!data || data.length === 0) {
    showEmptyState();
    return;
  }

  const isAdmin = userRole === "admin";

  table.innerHTML = data.map((item, index) => {
    const statusClass = (item.status || "").toLowerCase().includes("berjalan") ?
    "status-error" : "status-success";

    const tglMulai = item.waktu_mulai ? new
    Date(item.waktu_mulai).toLocaleString("id-ID") : "-";
    const tglSelesai = item.waktu_selesai ? new
    Date(item.waktu_selesai).toLocaleString("id-ID") : "-";
    const aksiCell = isAdmin
      ? `<td><button class="delete-btn" onclick="deleteData(${item.id})"><i
    class="fas fa-trash"></i> Delete</button></td>`
      : `<td style="display:none"></td>`;

    return `
    <tr style="animation-delay:${index * 0.05}s" class="fade-in">
      <td>${item.id || "-"}</td>
      <td><strong>${item.nama || "-"}</strong></td>
      <td>${item.count_zone ?? item.total ?? 0}</td>
      <td>${item.count_single ?? "-"}</td>
      <td>${item.count_dual ?? "-"}</td>
      <td>${item.aktual ?? "-"}</td>
      <td class="price-text">Rp ${formatRupiah(item.harga || 0)}</td>
      <td><span class="status-badge ${statusClass}>${item.status || "-"}
    </span></td>
      <td class="duration-text">${item.durasi || 0} s</td>
      <td>${tglMulai}</td>
      <td>${tglSelesai}</td>
      <td>${aksiCell}</td>
    </tr>`;
  }).join("");
}
```




Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

// ===== STATS BAR =====
function updateStatsBar(data) {
  const src = data || allData;

  let bulanData;
  let labelSuffix;

  if (userInteracted) {
    // User pernah menyentuh filter (termasuk sengaja memilih "Semua Bulan"/
    // "Semua Tahun") -> tampilkan total sesuai data yang sedang ditampilkan
    // di tabel apa adanya, jangan diam-diam dibatasi ke bulan berjalan lagi.
    bulanData = src;
    labelSuffix = "(Sesuai Filter)";
  } else {
    // Kondisi awal sebelum filter disentuh -> tampilkan ringkasan bulan
    // berjalan sebagai default dashboard.
    const now = new Date();
    bulanData = src.filter(item => {
      if (!item.waktu_mulai) return false;
      const d = new Date(item.waktu_mulai);
      return d.getMonth() === now.getMonth() && d.getFullYear() ===
now.getFullYear();
    });
    labelSuffix = "(Bulan Ini)";
  }

  const totalIkan = bulanData.reduce((s, i) => s + (i.count_zone ?? i.total ?? 0),
0);
  const totalHarga = bulanData.reduce((s, i) => s + (i.harga || 0), 0);
  const totalSesi = bulanData.length;
  document.getElementById("statTotal").textContent = totalIkan;
  document.getElementById("statSesi").textContent = totalSesi;
  document.getElementById("statHarga").textContent = "Rp " +
formatRupiah(totalHarga);
  document.getElementById("statsBar").style.display = "flex";
  // Perbarui label kecil di tiap kartu supaya tidak membingungkan
  const totalLabel =
document.getElementById("statTotal").nextElementSibling;

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
const sesiLabel = document.getElementById("statSesi").nextElementSibling;
const hargaLabel =
document.getElementById("statHarga").nextElementSibling;
if (totalLabel) totalLabel.textContent = `Total Ikan ${labelSuffix}`;
if (sesiLabel) sesiLabel.textContent = `Sesi ${labelSuffix}`;
if (hargaLabel) hargaLabel.textContent = `Total Harga ${labelSuffix}`;
}

// ===== BUILD OPTIONS
=====

function buildMonthOptions() {
  const months = new Set();
  allData.forEach(item => {
    if (item.waktu_mulai) {
      const d = new Date(item.waktu_mulai);
      months.add(d.getMonth() + 1);
    }
  });
  const sel = document.getElementById("filterBulan");
  sel.innerHTML = `<option value="">Semua Bulan</option>`;
  [...months].sort((a,b) => a-b).forEach(m => {
    sel.innerHTML += `<option value="${m}">${BULAN[m-1]}</option>`;
  });
}

function buildYearOptions() {
  const years = new Set();
  allData.forEach(item => {
    if (item.waktu_mulai) {
      years.add(new Date(item.waktu_mulai).getFullYear());
    }
  });
  const sel = document.getElementById("filterTahun");
  sel.innerHTML = `<option value="">Semua Tahun</option>`;
  [...years].sort((a,b) => b-a).forEach(y => {
    sel.innerHTML += `<option value="${y}">${y}</option>`;
  });
}

// ===== RESULT INFO =====
function updateResultInfo(filtered, total) {
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

const el = document.getElementById("resultInfo");
if (filtered === total) {
  el.textContent = `Menampilkan ${total} data`;
} else {
  el.textContent = `Menampilkan ${filtered} dari ${total} data`;
}
}

// ===== EXPORT =====

function exportExcel() {
  if (userRole !== "admin") {
    showNotif("Hanya admin yang dapat mengekspor data.", "error");
    return;
  }

  // Kirim filter yang sedang aktif ke backend
  const search = document.getElementById("searchInput").value.trim();
  const bulan = document.getElementById("filterBulan").value;
  const tahun = document.getElementById("filterTahun").value;
  const status = document.getElementById("filterStatus").value;

  const params = new URLSearchParams();
  if (search) params.set("search", search);
  if (bulan) params.set("bulan", bulan);
  if (tahun) params.set("tahun", tahun);
  if (status) params.set("status", status);
  const btn = document.getElementById("exportBtn");
  const orig = btn.innerHTML;
  btn.innerHTML = '<i class="fas fa-spinner fa-spin"></i> Exporting...';
  btn.disabled = true;

  showNotif("📄 Menyiapkan file Excel, unduhan akan dimulai sebentar lagi...", "success");

  setTimeout(() => {
    window.location.href = `/export_excel?${params.toString}`;
    setTimeout(() => {
      btn.innerHTML = orig;
      btn.disabled = false;
    }, 2000);
  }, 500);

```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

}

// ===== DELETE (dengan Urungkan / Undo)
=====

function deleteData(id) {
  if (userRole !== "admin") {
    showNotif("Hanya admin yang dapat menghapus data.", "error");
    return;
  }

  const item = allData.find(d => d.id === id);
  if (!item) return;

  // Hapus langsung dari tampilan (optimistic update) — belum dihapus
  // permanen dari database sampai jeda waktu Urungkan habis.
  allData = allData.filter(d => d.id !== id);
  filterTable();
  buildMonthOptions();
  buildYearOptions();
  updateStatsBar();

  showUndoNotif(item);
}

function showUndoNotif(item) {
  const notif = document.createElement("div");
  notif.className = "notif notif-success undo-notif";
  notif.innerHTML = `
    <i class="fas fa-trash"></i>
    <span>Data "${item.nama || "-"}" dihapus.</span>
    <button class="undo-btn"
  onclick="undoDelete(${item.id})">Urungkan</button>
  `;
  document.body.appendChild(notif);
  repositionNotifs();
  setTimeout(() => notif.classList.add("show"), 10);

  const timeoutId = setTimeout(() => {
    performDelete(item.id);
    notif.classList.remove("show");
    setTimeout(() => { notif.remove(); repositionNotifs(); }, 400);
  }, 5000);
}

```


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

pendingDeletes[item.id] = { timeoutId, item, notifEl: notif };
}

function undoDelete(id) {
  const pending = pendingDeletes[id];
  if (!pending) return;

  clearTimeout(pending.timeoutId);
  delete pendingDeletes[id];

  // Kembalikan data ke tabel
  allData.push(pending.item);
  allData.sort((a, b) => (b.id || 0) - (a.id || 0));
  filterTable();
  buildMonthOptions();
  buildYearOptions();
  updateStatsBar();

  pending.notifEl.classList.remove("show");
  setTimeout(() => { pending.notifEl.remove(); repositionNotifs(); }, 400);
  showNotif("🔄 Penghapusan dibatalkan.", "success");
}

function performDelete(id) {
  fetch("/delete_history/" + id, { method: "DELETE" })
    .then(res => res.json())
    .then(data => {
      if (data.error) {
        showNotif("❌ Gagal menghapus data: " + data.error, "error");
      }
      // Sukses: notifikasi awal saat mulai hapus sudah cukup, tidak perlu
      duplikat.
    })
    .catch(() => showNotif("❌ Terjadi kesalahan koneksi saat menghapus
data.", "error"))
    .finally(() => {
      delete pendingDeletes[id];
    });
}

// ===== HELPERS =====
function showLoading() {

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// ===== HELPERS =====

function showLoading() {
    document.getElementById("historyTable").innerHTML = `
        <tr><td colspan="12" class="loading"><i class="fas fa-spinner"></i>
        Memuat data...</td></tr>`;
}

function showEmptyState() {
    document.getElementById("historyTable").innerHTML = `
        <tr><td colspan="12" class="empty-state">
        <i class="fas fa-database"></i>
        <h3>Tidak ada data</h3>
        <p>Belum ada history yang cocok dengan filter</p>
        </td></tr>`;
}

function showError() {
    document.getElementById("historyTable").innerHTML = `
        <tr><td colspan="12" class="empty-state">
        <i class="fas fa-exclamation-triangle"></i>
        <h3>Terjadi Kesalahan</h3>
        <p>Gagal memuat data. Silakan refresh halaman.</p>
        </td></tr>`;
}

function formatRupiah(angka) {
    return new Intl.NumberFormat("id-ID").format(angka);
}

function goHome() { window.location.href = "/"; }
function logout() {
    if (confirm("Apakah Anda yakin ingin logout?")) window.location =
    "/logout";
}

// ===== START =====

init();
refreshInterval = setInterval(loadHistory, 3000);
window.addEventListener("beforeunload", () =>
clearInterval(refreshInterval));
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// Browser sering "membekukan" atau menahan setInterval saat tab pindah ke
// background atau layar HP terkunci (penghematan baterai), sehingga polling
// 10 detik bisa tertunda tanpa disadari dan notifikasi data baru jadi
// terlambat/tidak sempat muncul. Begitu tab aktif/terlihat lagi, langsung
// cek data terbaru saat itu juga supaya tidak ada yang terlewat.
document.addEventListener("visibilitychange", () => {
  if (document.visibilityState === "visible") {
    loadHistory();
  }
});
window.addEventListener("focus", () => {
  loadHistory();
});
```

```

/* — Klik Logo "FishCounter AI" ————— */
// Jika pengguna sudah berada di halaman utama (index.html), klik logo
// akan mengembalikan tampilan ke posisi paling atas (tampilan awal)
// alih-alih reload penuh halaman. Di halaman lain, logo tetap
// berfungsi normal untuk menuju ke halaman utama.
document.querySelectorAll(".logo").forEach(logo => {
  logo.addEventListener("click", (e) => {
    const path = window.location.pathname;
    if (path === "/" || path === "/index.html" || path === "") {
      e.preventDefault();
      window.scrollTo({ top: 0, behavior: "smooth" });
      if (typeof closeMenu === "function") closeMenu();
    }
  });
});

/* — Hamburger Menu ————— */

const hamburger = document.getElementById("hamburger");
const mainNav = document.getElementById("mainNav");
const navOverlay = document.getElementById("navOverlay");

function openMenu() {
  hamburger.classList.add("open");
  mainNav.classList.add("open");
  navOverlay.classList.add("show");
  hamburger.setAttribute("aria-expanded", "true");
  document.body.style.overflow = "hidden";
}

function closeMenu() {
  hamburger.classList.remove("open");
  mainNav.classList.remove("open");
  navOverlay.classList.remove("show");
  hamburger.setAttribute("aria-expanded", "false");
  document.body.style.overflow = "";
}

hamburger.addEventListener("click", () => {
  hamburger.classList.contains("open") ? closeMenu() : openMenu();
});

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
document.body.style.overflow = "";
}

hamburger.addEventListener("click", () => {
  hamburger.classList.contains("open") ? closeMenu() : openMenu();
});

navOverlay.addEventListener("click", closeMenu);

window.addEventListener("resize", () => {
  if (window.innerWidth >= 900) closeMenu();
});

/* — Scroll-reveal
_____ */

const revealItems = document.querySelectorAll(
  ".card, .step, .about-card, .spec-item, .tech-box, .stat-card"
);

const observer = new IntersectionObserver(
  entries => {
    entries.forEach((entry, i) => {
      if (entry.isIntersecting) {
        // Stagger delay per-item
        const siblings = [...entry.target.parentElement.children];
        const idx = siblings.indexOf(entry.target);
        entry.target.style.transitionDelay = `${idx * 60}ms`;
        entry.target.classList.add("show");
        observer.unobserve(entry.target);
      }
    });
  },
  { threshold: 0.12 }
);

revealItems.forEach(el => observer.observe(el));
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
function showRegister() {
  document.getElementById("loginBox").style.display="none";
  document.getElementById("registerBox").style.display="block";
  showMessage("");
}

function showLogin() {
  document.getElementById("loginBox").style.display="block";
  document.getElementById("registerBox").style.display="none";
  showMessage("");
}

function validateEmail(email) {
  const re = /^[^\s@]+@[^\s@]+\.[^\s@]+$/;
  return re.test(email);
}

function setLoading(button, isLoading) {
  button.disabled = isLoading;
  button.innerText = isLoading ? "Loading..." : (button.classList.contains("login-
  btn") ? "Login" : "Create Account");
}

// Menampilkan pesan sebagai kotak alert dengan ikon, bukan teks polos.
// Panggil showMessage("") untuk menyembunyikan/mengosongkan alert.
function showMessage(message, isError = true) {
  const msgElement = document.getElementById("msg");
  if (!message) {
    msgElement.innerHTML = "";
    msgElement.className = "alert-msg";
    return;
  }
  const icon = isError ? "fa-circle-exclamation" : "fa-circle-check";
  msgElement.innerHTML = `<i class="fas ${icon}"></i> ${message}`;
  msgElement.className = "alert-msg " + (isError ? "alert-error" : "alert-
  success");
}

async function login() {
  const email = document.getElementById("email").value.trim();
  const password = document.getElementById("password").value.trim();
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
const button = document.querySelector(".login-btn");

// Validasi input
if (!email || !password) {
  showMessage("Email dan password harus diisi!");
  return;
}

if (!validateEmail(email)) {
  showMessage("Format email tidak valid!");
  return;
}

// Clear previous message
showMessage("");

// Set loading state
setLoading(button, true);

try {
  const res = await fetch("/login", {
    method: "POST",
    headers: {
      "Content-Type": "application/json"
    },
    body: JSON.stringify({
      email: email,
      password: password
    })
  });
  if (!res.ok) {
    throw new Error(`HTTP error! status: ${res.status}`);
  }

  const data = await res.json();

  if (data.status === "success") {
    const roleText = data.role === "guest" ? "Tamu" : "Admin";
    showMessage(`Login berhasil sebagai ${roleText}. Mengalihkan...`, false);
  }
}
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

setTimeout(() => {
  window.location.href = data.redirect;
}, 1000);
} else {
  showMessage(data.message || "Password salah! Periksa kembali email dan password Anda.");
}
} catch (error) {
  console.error("Login error:", error);
  showMessage("Terjadi kesalahan koneksi. Coba lagi.");
} finally {
  setLoading(button, false);
}
}

async function registerUser() {
  const email = document.getElementById("reg_email").value.trim();
  const password = document.getElementById("reg_password").value.trim();
  const button = document.querySelector(".register-btn");
  // Ambil role register
  const selectedRole =
    document.querySelector('input[name="reg_role"]:checked');
  const role = selectedRole ? selectedRole.value : "guest";
  // Validasi input
  if (!email || !password) {
    showMessage("Email dan password harus diisi!");
    return;
  }
  if (!validateEmail(email)) {
    showMessage("Format email tidak valid!");
    return;
  }
  if (password.length < 6) {
    showMessage("Password minimal 6 karakter!");
    return;
  }
  showMessage("");
  setLoading(button, true);

  try {
    const res = await fetch("/register", {
      method: "POST",
      1 1 1

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

headers: {
  "Content-Type": "application/json"
},
body: JSON.stringify({
  email: email,
  password: password,
  role: role
})
});
const data = await res.json();

if (data.status === "success") {
  showMessage("Account berhasil dibuat! Silakan login.", false);
  setTimeout(() => {
    showLogin();
  }, 2000);
} else {
  showMessage(data.message || data.error || "Register gagal!");
}
} catch (error) {
  console.error("Register error:", error);
  showMessage("Terjadi kesalahan koneksi. Coba lagi.");
} finally {
  setLoading(button, false);
}
}

function togglePassword(inputId, icon) {
  const input = document.getElementById(inputId);

  if (input.type === "password") {
    input.type = "text";
    icon.classList.remove("fa-eye");
    icon.classList.add("fa-eye-slash");
  } else {
    input.type = "password";
    icon.classList.remove("fa-eye-slash");
    icon.classList.add("fa-eye");
  }
}

```