

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Kesepakatan Bimbingan

#### SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Mohamad Faizin  
NIM : 21090100  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.  
Status : Dosen  
NIDN : 0626059001  
Jabatan Fungsional : Lektor  
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I

Pada hari ini Jumat tanggal 07 Maret 2025 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I Tugas Akhir Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Tugas Akhir minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

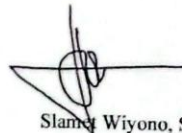
Tegal, 07 Maret 2025

Pihak Pertama



Mohamad Faizin

Pihak Kedua



Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyan Apriliani, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.015.225

## SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Mohamad Faizin  
NIM : 21090100  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.  
Status : Dosen  
NIDN : 0618119101  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Pangkat/Golongan : Penata muda tk. I/ III-b

Pada hari ini Jumat tanggal 07 Maret 2025 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Tugas Akhir Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Tugas Akhir minimal 8 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Tegal, 07 Maret 2025

Pihak Pertama



Mohamad Faizin

Pihak Kedua



Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.015.225

## Lampiran 2 Surat Pernyataan HKI

### SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta:

1. Nama : Mohamad Faizin  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Serayu Slawi Wetan RT 19 RW 07 Kecamatan Slawi  
Kabupaten Tegal Jawa Tengah
2. Nama : Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Perumahan Mutiara Vantavin I Pacul, Kecamatan Talang,  
Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, 52193
3. Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jalan Kenanga Gang I Nomor 9, Kelurahan Mangkukusuman,  
Kecamatan Tegal Timur

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Program Komputer  
Berjudul : Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Berbasis Web  
Dengan Notifikasi Telegram Terpersonalisasi Berdasarkan  
Data Lokasi Keluarga
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.

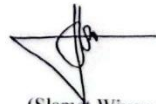
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
- permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
  - Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia RI dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
  - Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam perkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 03 Juli 2025



(Mohamad Faizin)



(Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.)



(Hepatika Zidny Imdadina, S.Pd., M.Kom.)

### Lampiran 3 Surat Pengalihan HKI

#### SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Mohamad Faizin  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl. Serayu Slawi Wetan RT 19 RW 07 Kecamatan Slawi  
Kabupaten Tegal Jawa Tengah
2. Nama : Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Perumahan Mutiara Vantavin I Pacul, Kecamatan Talang,  
Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, 52193
3. Nama : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jalan Kenanga Gang I Nomor 9, Kelurahan Mangkukusuman,

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :  
Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)  
Politeknik Harapan Bersama  
Alamat : Jl. Mataram No.9 Pesurungan Lor Kota Tegal

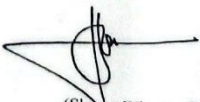
Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Berbasis Web Dengan Notifikasi Telegram Terpersonalisasi Berdasarkan Data Lokasi Keluarga " untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemegang Hak Cipta  
Kepala P3M  
  
(Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom.)

Tegal, 3 Juli 2025  
Pencipta

  
(Mohamad Faizin)

  
(Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng.)

  
(Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom.)



**Slamet Wiyono, S.Pd.,  
M.Eng.**

**(Dosen Pembimbing 1)**

**Hepatika Zidny Ilmadina,  
S.Pd., M.Kom**

**(Dosen Pembimbing 2)**

## DAFTAR ISI

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN COVER.....                                  | i   |
| DAFTAR ISI.....                                     | ii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                  | iii |
| 1. PENDAHULUAN .....                                | 1   |
| 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen.....                   | 1   |
| 1.2 Deskripsi Umum Sistem .....                     | 1   |
| 1.3 Deskripsi Dokumen .....                         | 2   |
| 2. LINGKUNGAN PENGEMBANGAN .....                    | 3   |
| 2.1 Perangkat Lunak .....                           | 3   |
| 2.2 Perangkat Keras .....                           | 5   |
| 3. MENU DAN CARA PENGGUNAAN .....                   | 6   |
| 3.1 Penggunaan User/Pemilik Rumah .....             | 6   |
| 3.2 Penggunaan Admin (Satpam Komplek/Ketua RT)..... | 10  |
| 3.3 Pengaturan Wi-Fi ke ESP32.....                  | 14  |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Halaman Register User .....          | 6  |
| Gambar 3. 2 Halaman Login User .....             | 7  |
| Gambar 3. 3 Halaman Dashboard User .....         | 7  |
| Gambar 3. 4 Halaman Lapor Kebakaran .....        | 8  |
| Gambar 3. 5 Halaman Riwayat Laporan.....         | 8  |
| Gambar 3. 6 Halaman Profile User.....            | 9  |
| Gambar 3. 7 Halaman Register Admin .....         | 10 |
| Gambar 3. 8 Halaman Login Admin.....             | 10 |
| Gambar 3. 9 Halaman Dashboard Admin .....        | 11 |
| Gambar 3. 10 Halaman Manajemen Laporan.....      | 11 |
| Gambar 3. 11 Halaman Data User .....             | 12 |
| Gambar 3. 12 Halaman Data Riwayat Kebakaran..... | 12 |
| Gambar 3. 13 Halaman Profile Admin .....         | 13 |
| Gambar 3. 14 Pengaturan Wi-Fi ke ESP32 .....     | 14 |

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen**

Manual book ini disusun untuk memberikan panduan lengkap mengenai cara penggunaan Sistem Monitoring Pendeteksi Kebakaran Per-Keluarga Berbasis ESP32 & Notifikasi Telegram Otomatis Per-Alamat. Dokumen ini bertujuan untuk memberikan informasi yang jelas mengenai fungsi dan fitur utama dari sistem, serta menyediakan petunjuk langkah demi langkah untuk instalasi, pengoperasian, dan pemeliharaan sistem oleh pengguna dan admin.

Tujuan utama pembuatan manual ini adalah agar semua pihak, khususnya pemilik rumah dan admin, dapat dengan mudah memahami cara kerja sistem dalam mendeteksi potensi kebakaran dan menangani kondisi darurat secara tepat. Manual ini juga menjadi rujukan teknis dalam menjalankan proses pemantauan sensor, mengelola laporan kebakaran, serta memastikan sistem dapat berfungsi secara optimal dan akurat.

### **1.2 Deskripsi Umum Sistem**

Sistem monitoring ini merupakan sistem berbasis IoT yang menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pusat kendali yang terhubung dengan sensor suhu, asap, dan api. Sistem ini bertujuan untuk memberikan deteksi dini terhadap potensi kebakaran di setiap rumah tangga dan secara otomatis mengirimkan notifikasi Telegram ke pemilik rumah berdasarkan alamat yang telah terdaftar.

Secara umum, sistem terdiri dari tiga fokus utama:

#### **a. Deteksi Bahaya Secara Realtime:**

- Monitoring sensor suhu, asap, dan api melalui mikrokontroler ESP32.
- Sistem akan mengklasifikasikan status menjadi: Aman, Waspada, dan Bahaya.
- Data ditampilkan secara realtime pada halaman pengguna.

#### **b. Notifikasi Otomatis via Telegram:**

- Ketika status Bahaya terdeteksi, sistem akan secara otomatis mengirim pesan notifikasi ke Telegram pemilik rumah.
- Pesan notifikasi disesuaikan dengan identitas dan alamat pengguna.

c. Laporan Kebakaran Manual:

- Pengguna dapat menekan tombol “Lapor Kebakaran” apabila melihat kejadian kebakaran secara langsung.
- Laporan akan diteruskan ke sistem admin untuk ditindaklanjuti.
- Admin memiliki akses untuk mengubah status laporan, namun tidak menerima notifikasi otomatis dari sensor.

Karakteristik sistem:

- a. Berbasis mikrokontroler ESP32 dengan koneksi Wi-Fi.
- b. Penggunaan sensor multi-pendeteksi: suhu, asap, dan api.
- c. Notifikasi otomatis berbasis Telegram Bot API.
- d. Antarmuka berbasis web untuk pengguna dan admin.
- e. Database tersentralisasi untuk laporan kebakaran.
- f. Fokus pada deteksi lokal per-keluarga/per-alamat agar sistem lebih spesifik dan cepat dalam merespons kondisi bahaya.

Dengan rancangan ini, diharapkan sistem mampu mempercepat waktu respons terhadap bahaya kebakaran, sekaligus memberikan pemantauan kondisi rumah secara realtime dan akurat.

### 1.3 Deskripsi Dokumen

Dokumen ini disusun secara sistematis untuk mempermudah pengguna dalam memahami serta mengoperasikan Sistem Monitoring Pendeteksi Kebakaran Per-Keluarga Berbasis ESP32 & Notifikasi Telegram Otomatis Per-Alamat. Manual ini memuat informasi teknis dan panduan langkah demi langkah yang diperlukan untuk melakukan instalasi perangkat, menjalankan sistem, dan memantau status kebakaran.

Manual book ini disusun secara sistematis dengan struktur sebagai berikut:

- a. Bab 1 berisi latar belakang, tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, dan gambaran isi manual book secara keseluruhan.

- b. Bab 2 menjelaskan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan, serta panduan instalasi dan konfigurasi sistem.
- c. Bab 3 memberikan panduan lengkap penggunaan sistem oleh semua role (user/pemilik rumah dan admin)

Bab ini juga menyertakan tampilan antarmuka sistem (UI) dan langkah-langkah penggunaan yang dilengkapi penjelasan praktis dan ilustrasi visual untuk mempermudah pemahaman pengguna dan admin dalam mengoperasikan sistem secara optimal.

## **2. LINGKUNGAN PENGEMBANGAN**

### **2.1 Perangkat Lunak**

Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengembangan Sistem Monitoring Pendeteksi Kebakaran Per-Keluarga Berbasis ESP32 & Notifikasi Telegram Otomatis Per-Alamat, yang dibangun menggunakan framework Laravel:

- a. Laravel Framework, merupakan framework PHP open-source yang digunakan sebagai kerangka kerja utama dalam pengembangan sistem ini. Laravel dipilih karena menyediakan struktur yang bersih, fitur bawaan seperti routing, authentication, middleware, dan kemampuan integrasi dengan database yang kuat. Laravel juga mendukung pengembangan aplikasi modern dengan pendekatan MVC (Model-View-Controller) yang memudahkan pemisahan logika dan tampilan antarmuka pengguna.
- b. MySQL, Sistem manajemen basis data relasional ini digunakan untuk menyimpan seluruh data sistem, termasuk data pengguna (admin dan pemilik rumah), laporan kebakaran, alamat, data notifikasi, serta konfigurasi sensor. MySQL dipilih karena performanya yang andal, integrasi sempurna dengan Laravel melalui Eloquent ORM, dan dukungan luas untuk pengelolaan data berskala kecil hingga besar.
- c. XAMPP, digunakan sebagai lingkungan server lokal (localhost) selama proses pengembangan dan pengujian sistem. Paket ini menggabungkan Apache Web Server, PHP, dan MySQL dalam satu instalasi yang praktis. Dengan XAMPP, pengembang dapat menjalankan aplikasi Laravel secara lokal sebelum di-deploy ke server production.

d. Visual Studio Code, merupakan editor kode sumber yang digunakan selama proses pengembangan. VS Code mendukung fitur syntax highlighting, Git integration, debugging, dan berbagai ekstensi Laravel yang sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi pengembangan aplikasi.

e. Bootstrap CSS Framework, digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang responsif dan modern. Framework ini menyediakan komponen UI siap pakai seperti tombol, navbar, form, dan layout grid, yang membuat proses pengembangan tampilan lebih cepat dan konsisten di berbagai perangkat.

f. AdminLTE Template versi 3 digunakan sebagai template dasar antarmuka admin. Template ini menyediakan dashboard profesional dengan sidebar navigation, data table, card informasi, dan grafik pemantauan kondisi sistem, sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih terstruktur dan informatif.

g. HTML5 dan CSS3 digunakan untuk membangun struktur halaman yang semantik dan mendukung elemen modern seperti form, tabel, dan elemen UI lainnya. CSS3 digunakan untuk memberikan styling pada elemen HTML agar tampilan sistem menjadi menarik dan responsif.

h. JavaScript dan AJAX, digunakan untuk mengaktifkan berbagai fitur interaktif seperti pembaruan data sensor secara realtime, validasi form, dan manipulasi DOM. AJAX digunakan dalam sistem untuk melakukan pemanggilan data ke server tanpa perlu melakukan reload halaman secara penuh, sehingga mempercepat interaksi pengguna dengan sistem.

i. Telegram Bot API, digunakan untuk mengirimkan notifikasi otomatis ke pemilik rumah saat sistem mendeteksi status kebakaran. Laravel berkomunikasi langsung dengan API ini untuk mengirim pesan berbasis alamat pengguna.

## 2.2 Perangkat Keras

Untuk menjalankan dan menguji sistem secara optimal, berikut adalah perangkat keras yang diperlukan:

a. Laptop atau Komputer, digunakan oleh pengembang dan admin untuk menjalankan sistem, memantau data, serta mengelola laporan kebakaran. Spesifikasi minimum yang disarankan:

- RAM minimal 4 GB
- Prosesor Dual Core ke atas
- Sistem Operasi: Windows/Linux/macOS
- Browser modern seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox

b. Smartphone, digunakan oleh pengguna akhir (pemilik rumah) untuk menerima notifikasi Telegram. Disarankan memiliki:

- Sistem operasi Android/iOS terbaru
- Aplikasi Telegram terinstal
- Akses internet stabil

c. Rangkaian Arduino Uno dan ESP32, Arduino Uno dan ESP32 merupakan mikrokontroler utama yang digunakan untuk membaca data dari sensor suhu, asap, dan api. Modul ini mendukung Wi-Fi sehingga dapat mengirim data ke server Laravel untuk diproses dan ditampilkan pada dashboard.

d. Sensor-sensor Deteksi Kebakaran

- Sensor Suhu (DHT11/DHT22): Mendeteksi suhu lingkungan secara realtime.
- Sensor Asap (MQ-2): Mendeteksi asap atau gas berbahaya dalam ruangan.
- Sensor Api (Flame Sensor): Mendeteksi sumber cahaya api langsung.

e. Koneksi Internet, diperlukan untuk:

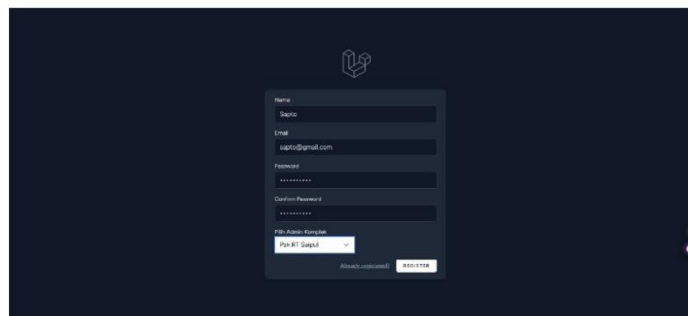
- Menghubungkan ESP32 dengan server Laravel (jika berbasis online).

- Mengirimkan notifikasi Telegram.
- Mengakses dashboard sistem secara realtime oleh pengguna dan admin.

### 3. MENU DAN CARA PENGGUNAAN

#### 3.1 Penggunaan User/Pemilik Rumah

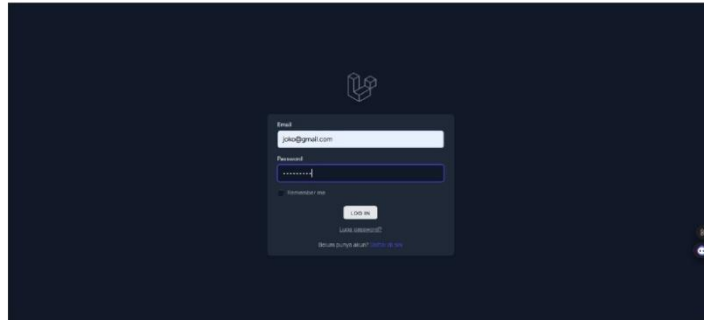
- a. Halaman Resgister



Gambar 3. 1 Halaman Register User

Pada halaman register pengguna baru dapat mengisi data diri (nama, email, password, dan Pilih Admin Komplek). Halaman ini berfungsi sebagai *user onboarding interface* dalam sistem manajemen pengguna berbasis Laravel. Secara akademik, ini merupakan bagian dari **authentication dan authorization system**, yang penting dalam membangun sistem berbasis komunitas yang aman dan terkendali.

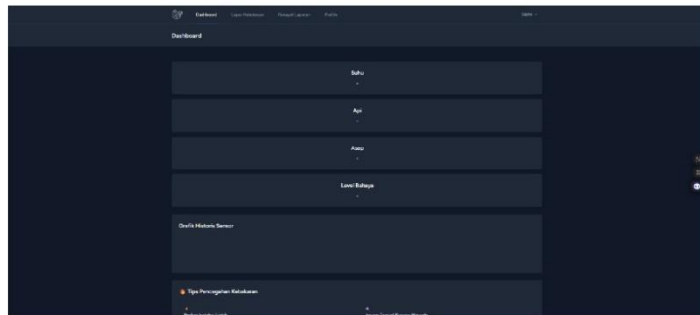
b. Halaman Login



Gambar 3. 2 Halaman Login User

Halaman Login merupakan *entry point* dari sistem yang membatasi akses hanya untuk pengguna yang terdaftar dan telah memiliki kredensial yang valid. Fitur utama halaman ini yaitu input Email dan Password yang terdaftar sebelumnya. Tombol Login ke halaman register bagi pengguna baru. Validasi dilakukan terhadap data yang ada di basis data. Jika berhasil, pengguna diarahkan ke Dashboard; jika gagal, sistem menampilkan notifikasi kesalahan.

c. Halaman Dashboard



Gambar 3. 3 Halaman Dashboard User

Halaman Dashboard berfungsi sebagai *main interface* pengguna setelah berhasil melakukan autentikasi. Tujuannya adalah menyediakan data monitoring kebakaran secara real-time yang terdiri dari Suhu, Api, Asap, Level Bahaya. Sistem ini memanfaatkan data dari sensor-sensor yang terpasang pada lingkungan rumah

pengguna. Dengan menggunakan *Internet of Things (IoT)*, data dikirim secara berkala dan ditampilkan dalam bentuk teks maupun grafik histori. Dashboard ini juga dilengkapi Tips Pencegahan Kebakaran, yang berfungsi sebagai upaya preventif berbasis edukasi kepada pengguna.

d. Halaman Lapor Kebakaran

Gambar 3. 4 Halaman Lapor Kebakaran

Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melaporkan kejadian kebakaran secara manual apabila terjadi kebakaran yang tidak terdeteksi oleh sistem otomatis. Form ini mencakup Nomor rumah, Alamat, Nomor Telegram (pemilik), Jenis kebakaran dan waktu kejadian, Keterangan tambahan, dan Upload foto kejadian (opsional), setelah itu klik Kirim Laporan. Data laporan ini disimpan ke dalam database dan dikirim ke pihak terkait (admin) untuk ditindaklanjuti.

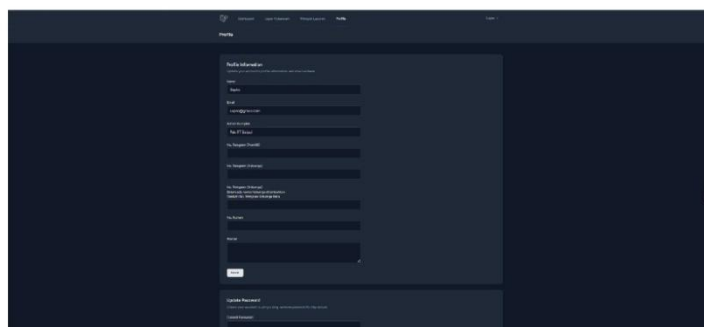
e. Halaman Riwayat Laporan

| No | Nama | No Rumah | Alamat | No Telegram | Jenis Kebakaran | Waktu Kejadian    | Keterangan   | Foto | Tanggal Lapor     | Status  |
|----|------|----------|--------|-------------|-----------------|-------------------|--------------|------|-------------------|---------|
| 1  | Agus |          |        |             | Rusak Rongga    | 27 Jan 2023 17:06 | Rusak Rongga |      | 27 Jan 2023 18:07 | Selesai |

Gambar 3. 5 Halaman Riwayat Laporan

Halaman ini menyajikan tabel histori laporan kebakaran yang telah dikirim oleh pengguna. Informasi yang ditampilkan mencakup Nama pelapor, Lokasi kejadian, Jenis dan waktu kebakaran, Status penanganan laporan (misalnya: “Baru”, “Diproses”, “Selesai”) yang bisa diubah oleh admin(satpam/ ketua rt).

f. Halaman Profile

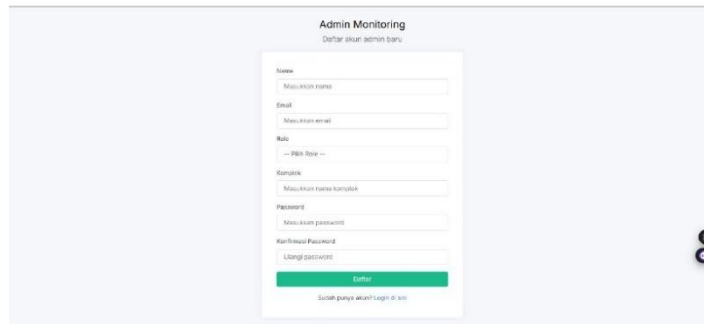


Gambar 3. 6 Halaman Profile User

Pada halaman Profile, pengguna dapat melihat dan memperbarui informasi pribadi seperti nama, email, nomor rumah, alamat. Menambahkan atau memperbarui nomor Telegram pemilik dan keluarga untuk sistem notifikasi otomatis. Mengganti password untuk keamanan akun. Menghapus akun jika dibutuhkan. Halaman ini mendukung prinsip user-centric design dan data personalization, di mana setiap pengguna memiliki kendali penuh terhadap data pribadinya, yang sejalan dengan kaidah *data privacy & security* dalam pengembangan sistem informasi modern.

### 3.2 Penggunaan Admin (Satpam Komplek/Ketua RT)

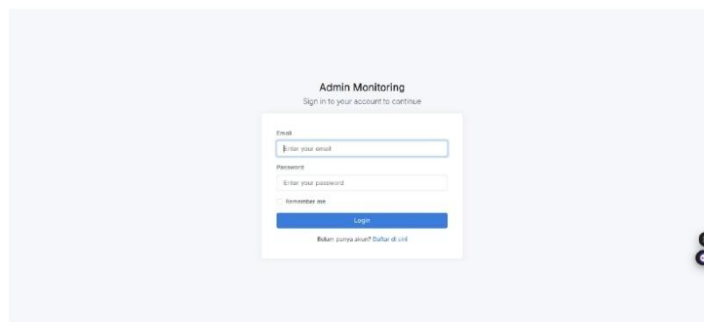
#### a. Halaman Register

The screenshot shows a web form titled "Admin Monitoring" with the subtitle "Daftar akun admin baru". The form contains several input fields: "Name" (with a placeholder "Masukkan nama"), "Email" (with a placeholder "Masukkan email"), "Role" (a dropdown menu with "Pilih Role"), "Komplek" (with a placeholder "Masukkan nama kompleks"), "Password" (with a placeholder "Masukkan password"), "Konfirmasi Password" (with a placeholder "Ulangi password"), and a "Daftar" button. At the bottom, there is a link that says "Sudah punya akun? Login di sini".

Gambar 3. 7 Halaman Register Admin

Halaman register digunakan untuk mendaftarkan akun admin baru dengan mengisi form yang terdiri dari nama, email, role (misalnya satpam), nama kompleks, password, dan konfirmasi password. Form ini memastikan bahwa hanya pihak berwenang dengan data yang lengkap dapat mengakses sistem sebagai admin.

#### b. Halaman Login

The screenshot shows a web form titled "Admin Monitoring" with the subtitle "Sign in to your account to continue". The form contains two input fields: "Email" (with a placeholder "Enter your email") and "Password" (with a placeholder "Enter your password"). There is a "Remember me" checkbox and a "Login" button. At the bottom, there is a link that says "Bukan punya akun? Daftar di sini".

Gambar 3. 8 Halaman Login Admin

Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk admin ke dalam sistem monitoring kebakaran. Admin harus mengisi email dan password yang valid untuk bisa mengakses fitur-fitur sistem. Terdapat juga opsi "Remember me" agar sistem mengingat sesi login sebelumnya.

c. Halaman Dashboard



Gambar 3. 9 Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard menampilkan ringkasan laporan kebakaran berdasarkan status seperti “Laporan Baru”, “Diproses”, dan “Selesai”, serta grafik batang jumlah laporan per bulan. Tujuannya adalah memberi gambaran cepat tentang kondisi laporan terkini dalam sistem.

d. Halaman Manajemen Laporan

The screenshot shows the 'Manajemen Laporan' page. It includes a filter section with 'Status Laporan' set to 'Semua Status' and a '1 Bar' button. Below is a table titled 'Grafik Laporan Kelengkapan' (Note: the caption in the image is 'Grafik Laporan Kelengkapan' but the table content is a list of reports).

| No | Pelapor | No Rumah | Alamat                 | No Telepon    | Jenis Kebakaran | Waktu Kejadian   | Status  | Keterangan | Foto      | Ubah Status |
|----|---------|----------|------------------------|---------------|-----------------|------------------|---------|------------|-----------|-------------|
| 1  | Joko    | 33       | Road Watan RT 19 RW 07 | 0813202188008 | -               | 27-09-2025 11:33 | Selesai | -          | Tidak ada | Selamat     |
| 2  | Joko    | 33       | Road Watan RT 19 RW 07 | 0813202188008 | Luar            | 02-09-2025 21:43 | Selesai | Diproses   | [Foto]    | Selamat     |
| 3  | Joko    | 33       | Road Watan RT 19 RW 07 | 0813202188008 | Kendaraan       | 04-09-2025 00:33 | Selesai | Terdapat   | [Foto]    | Data        |
| 4  | Joko    | 33       | Road Watan RT 19 RW 07 | 0813202188008 | Luar            | 24-09-2025 00:42 | Selesai | Kebakaran  | [Foto]    | Data        |

Gambar 3. 10 Halaman Manajemen Laporan

Halaman manajemen laporan berisi daftar semua laporan kebakaran dari user, lengkap dengan data pelapor, alamat, nomor rumah, jenis kebakaran, waktu kejadian, status, keterangan, dan foto. Admin dapat memfilter laporan berdasarkan status serta mengubah status laporan melalui dropdown “Ubah Status”.

e. Halaman Data User

Admin Dashboard

Pages

- Dashboard
- Manajemen User
- Data User
- Data Riwayat Kebakaran

Data User (Admin ID: 1)

Data User

| # | Nama | Email          | Status | Aksi          |
|---|------|----------------|--------|---------------|
| 1 | John | john@gmail.com | Admin  | Jadikan Admin |
| 2 | John | john@gmail.com | Admin  | Jadikan Admin |
| 3 | John | john@gmail.com | Admin  | Jadikan Admin |
| 4 | John | john@gmail.com | Admin  | Jadikan Admin |
| 5 | John | john@gmail.com | Admin  | Jadikan Admin |

© 2020 Fire Admin Dashboard

Gambar 3. 11 Halaman Data User

Halaman ini menampilkan daftar user yang terdaftar beserta informasi nama, email, dan status mereka (user/admin). Admin memiliki fitur untuk mengubah status user menjadi admin melalui tombol “Jadikan Admin” di kolom aksi.

f. Halaman Data Riwayat Kebakaran

Admin Dashboard

Pages

- Dashboard
- Manajemen User
- Data User
- Data Riwayat Kebakaran

Data Riwayat Kebakaran (Status: Selesai)

Tanggal Mulai: 2020-01-01 Tanggal Selesai: 2020-01-01 Filter: Selesai Export CSV

| No | Pelapor | No Rumah | Alamat                      | No Telepon   | Jenis Kebakaran | Waktu Kejadian   | Status  |
|----|---------|----------|-----------------------------|--------------|-----------------|------------------|---------|
| 1  | John    | 33       | Shree Warden RTD 89 190 001 | 081320218008 | Elektrik        | 22-06-2020 21:13 | Selesai |
| 2  | John    | 33       | Shree Warden RTD 89 190 001 | 081320218008 | -               | 27-06-2020 15:41 | Selesai |

© 2020 Fire Admin Dashboard

Gambar 3. 12 Halaman Data Riwayat Kebakaran

Halaman ini menunjukkan data laporan kebakaran yang berstatus “Selesai” dan dapat difilter berdasarkan tanggal mulai dan tanggal akhir. Tabel menampilkan data seperti pelapor, alamat, nomor rumah, jenis kebakaran, waktu kejadian, dan status, serta tersedia fitur ekspor data ke format CSV.

g. Halaman Profile

The screenshot displays the 'Admin Dashboard' interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Home', 'Dashboard', 'Manajemen Laporan', 'Data User', 'Data Penjualan Keluaran', and 'Profile'. The main content area is titled 'Profil Admin'. It features a 'Data Profile' section with the following details: Name: Sudjani Komplex A, Role: admin, Komplek: Komplek A, and Email: sudjani@komplek.com. Below this is a 'Ganti Password' section with three input fields: 'Password Lama', 'Password Baru', and 'Konfirmasi Password Baru'. A blue button labeled 'Simpan Password Baru' is positioned at the bottom of the form. The top right corner of the dashboard shows the user's name 'Sudjani Komplex A' and a dropdown arrow. On the far right, there are three small circular icons stacked vertically.

Gambar 3. 13 Halaman Profile Admin

Halaman profil menampilkan data admin yang sedang login, termasuk nama, role, komplek, dan email. Di bawahnya terdapat form untuk mengganti password dengan mengisi password lama, password baru, dan konfirmasi password baru.

### 3.3 Pengaturan Wi-Fi ke ESP32



Gambar 3. 14 Pengaturan Wi-Fi ke ESP32

#### a. Nyalakan ESP32

Pastikan ESP32 sudah diberi daya dan dalam keadaan hidup. Saat pertama kali dinyalakan klik tombol RST yang berada di pojok bagian ESP32 (atau setelah reset WiFi), ESP32 akan masuk ke mode Access Point.

#### b. Buka Pengaturan Wifi di HP Smartphone

- Buka Settings > Wi-Fi di smartphone.
- Cari dan sambungkan ke SSID bernama: Setup-Detektor
- Jika diminta password, masukkan 12345678

**c. Akses Portal Konfigurasi**

- Setelah berhasil tersambung, browser akan otomatis terbuka ke halaman pengaturan (jika tidak, buka 192.168.4.1 secara manual).
- Akan muncul form pengisian seperti berikut:
  - WiFi SSID: pilih jaringan wifi rumah kamu
  - Password WiFi: masukkan password-nya
  - Nomor Rumah: misal 33
  - Alamat Lengkap: misal Slawi Wetan RT 19 RW 07

**d. Simpan Konfigurasi**

- Setelah semua data diisi, tekan tombol Save atau Connect.
- ESP32 akan:
  - Menyimpan data ke memory (Preferences).
  - Terhubung ke WiFi rumah.
  - Menampilkan IP address di Serial Monitor.
  - Mulai mengirim data ke server Laravel.

## Lampiran 5 Sertifikat HKI

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>REPUBLIK INDONESIA<br>KEMENTERIAN HUKUM                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SURAT PENCATATAN CIPTAAN</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nomor dan tanggal permohonan                                                                                                                                                                           | : EC002025086675, 10 Juli 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Pencipta</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nama                                                                                                                                                                                                   | : Mohamad Faizin, Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng dkk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alamat                                                                                                                                                                                                 | : Jalan Serayu, RT/RW 19/07, Kelurahan Slawi Wetan, Slawi, Kab. Tegal, Jawa Tengah, 52410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kewarganegaraan                                                                                                                                                                                        | : Indonesia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Pemegang Hak Cipta</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nama                                                                                                                                                                                                   | : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alamat                                                                                                                                                                                                 | : Jalan Mataram No. 9, Pesurungan Lor, Kecamatan Margadana, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kewarganegaraan                                                                                                                                                                                        | : Indonesia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jenis Ciptaan                                                                                                                                                                                          | : Program Komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Judul Ciptaan                                                                                                                                                                                          | : SISTEM INFORMASI MONITORING KEBAKARAN BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM TERPERSONALISASI BERDASARKAN DATA LOKASI KELUARGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia                                                                                                    | : 10 Juli 2025, di Kota Tegal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Jangka waktu perlindungan                                                                                                                                                                              | : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nomor Pencatatan                                                                                                                                                                                       | : 000926936                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.<br>Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                     | a.n. MENTERI HUKUM<br>DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL<br>u.b<br>Direktur Hak Cipta dan Desain Industri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                        | <br>Agung Damarsasongko,SH.,MH.<br>NIP. 196912261994031001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                     | Disclaimer:<br>1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.<br>2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.<br>3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser. |

## Lampiran 6 Lembar Bimbingan



### SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

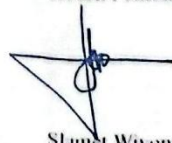
#### LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Mohamad Faizin  
 NIM : 21090100  
 No. Ponsel : 08999406810  
 Judul TA : Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Berbasis Web Dengan  
 Notifikasi Telegram Terpersonalisasi Berdasarkan Data Lokasi Keluarga  
 Dosen Pembimbing I : Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng

| No | Tanggal       | Pemeriksaan | Perbaikan Yang Perlu Dilakukan                                                                         | Paraf Pembimbing |
|----|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1  | 18 Maret 2025 | Project     | - Mencari prototype sistem kebakaran                                                                   | HP               |
| 2  | 24 Maret 2025 | Project     | - Membuat kerangka sistem                                                                              | HP               |
| 3  | 7 Mei 2025    | Project     | - Revisi Kerangka sistem                                                                               | HP               |
| 4  | 8 Mei 2025    | Fitur       | - Buat kerangka sistem kerangka<br>- Pilih notifikasi telegram/wa<br>- Website memiliki fitur apa saja | HP               |
| 5  | 15 Mei 2025   | Project     | - Buat project website nya                                                                             | HP               |
| 6  | 23 Juni 2025  | Project     | - Lakukan pengujian sistem                                                                             | HP               |
| 7  | 27 Juni 2025  | Project     | - Bikin simulasi video dan tabel hasil pengujian dijelaskan per paragraf                               | HP               |
| 8  | 3 Juli 2025   | HK1         | - Ttd surat pengalihan dan pernyataan                                                                  | HP               |

| No | Tanggal     | Pemeriksaan   | Perbaikan Yang Perlu Dilakukan                                                                                                                                                                                                                                                | Paraf Pembimbing |
|----|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 3  | 8 Juli 2025 | HKI / Laporan | <ol style="list-style-type: none"> <li>* 1</li> <li>- Latar belakang</li> <li>- Rumusan masalah</li> <li>- Tujuan</li> <li>- Bahan / Data Penelitian</li> <li>- Produk</li> <li>* 2</li> <li>- Daftar isi</li> <li>- Latar belakang</li> <li>- Hilangkan kata bold</li> </ol> | HP               |

Tegal, 9 Juli 2025  
Dosen Pembimbing I



Slamet Wiyono, S.Pd., M.Pd.  
NIPY 08.015.222



D IV TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Mohamad Faizin  
NIM : 21090100  
No. Ponsel : 08939906810  
Judul TA : Sistem Informasi Monitoring Kebakaran Berbasis Web Dengan Notifikasi Telegram Terpersonalisasi Berdasarkan Data Lokasi keluarga  
Dosen Pembimbing II : Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom *Rizki T. Komputer*

| No | Tanggal    | Pemeriksaan | Perbaikan Yang Perlu Dilakukan                                                                                   | Paraf Pembimbing |
|----|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1. | 19/03/2025 | * Aplikasi  | * perlu ada notifikasi realtime ketika terjadi kebakaran ✓<br>* report masing !!<br>sensor perlu ✓<br>dipisahkan |                  |
| 2. | 12/06/2025 | * aplikasi  | * uji coba aplikasi secara langsung                                                                              |                  |
| 3. | 24/06/2025 | * Aplikasi  | * manual book Y HKI<br>* kertas HKI                                                                              |                  |
| 4. |            | * laporan   | * pengesahan laporan                                                                                             |                  |

Tegal,

Dosen Pembimbing II

Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom

NIPY. 08.017.340