



**Kemenkes**  
**Poltekkes Surabaya**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**RANCANG BANGUN PENDETEKSI CAIRAN INFUS  
MENGUNAKAN ESP32 DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP  
DILENGKAPI LED**

**ABEL OCTAVIA SAFITRI**

**NIM. P27838022001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS**

**PROGRAM DIPLOMA TIGA**

**JURUSAN TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS**

**POLTEKKES KEMENKES SURABAYA**

**TAHUN 2025**

**RANCANG BANGUN PENDETEKSI CAIRAN INFUS  
MENGUNAKAN ESP32 DENGAN NOTIFIKASI  
WHATSAPP DILENGKAPI LED**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
memperoleh sebutan Ahli Madya Teknik pada  
Program Studi Teknologi Elektro-medis**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Kemenkes  
Poltekkes Surabaya**

**ABEL OCTAVIA SAFITRI  
P27838022001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
JURUSAN TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA  
TAHUN 2025**

**LEMBAR PERSYARATAN GELAR**

**RANCANG BANGUN PENDETEKSI CAIRAN INFUS  
MENGUNAKAN ESP32 DENGAN NOTIFIKASI  
WHATSAPP DILENGKAPI LED**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Untuk memperoleh sebutan Ahli Madya Teknik  
Program Studi Teknologi Elektro-medis Program Diploma Tiga  
Jurusan Teknologi Elektro-medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Oleh :**

**ABEL OCTAVIA SAFITRI  
P27838022001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
JURUSAN TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA  
TAHUN 2025**