

# PRODUKSI FUEL STABILIZER PADA UNIT PRODUCTION AND QUALITY CONTROL DI PT INDO TRANS TEKNOLOGI

1<sup>st</sup> Riffat Dzahabi  
Fakultas Ilmu Terapan  
Telkom University  
Bandung, Indonesia

riffatdzhb@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Gita Indah Hapsari  
Fakultas Ilmu Terapan  
Telkom University  
Bandung, Indonesia

gitaindahhapsari@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Muhammad Rizqy Alfarisi  
Fakultas Ilmu Terapan  
Telkom University  
Bandung, Indonesia

mrizkyalfarisi@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** — Penelitian ini membahas tentang produksi Fuel Stabilizer di PT Indo Trans Teknologi yang bertujuan untuk dapat memproduksi Fuel Stabilizer secara tepat dan cepat. Dengan melakukan produksi terus menerus, produksi Fuel Stabilizer ini dapat diproduksi dengan cepat dan juga akurat. Hasil produksi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi Perusahaan, Client dan Industri yang terkait.

**Kata kunci** Fuel Stabilizer, Kalman Filter, Microcontoller

## I. PENDAHULUAN

PT. Indo Trans Teknologi, atau TransTRACK adalah perusahaan teknologi yang bergerak di bidang transportasi yang berbasis di Jakarta, Indonesia. TransTRACK.ID adalah solusi tepat keamanan kendaraan Anda. Kami melacak, menganalisis, dan meningkatkan operasi transportasi untuk meningkatkan efisiensi armada, efektivitas operasional, dan memaksimalkan produktivitas. [1] Dengan memanfaatkan GPS dan beragam sensor TransTRACK memberikan layanan fitur manajemen telematika armada dan keamanan kendaraan. Fitur tersebut diantaranya sensor temperatur, RFID, portable GPS tracker, vehicle camera, dan masih banyak sensor yang dibutuhkan sesuai dengan permintaan klien. Adapun dalam pengembangan sensor yang di butuhkan oleh klien yang berupa pengembangan Fuel Stabilizer. Sensor tersebut akan berguna jika di kembangkan lebih lanjut dan terintegrasi dengan platform TransTRACK. Dimana fitur tersebut akan meningkatkan akurasi dan keakuratan pada monitoring tangki bensin.

Banyaknya kejadian pencurian bahan bakar yang menyebabkan kerugian yang besar untuk Perusahaan. Perusahaan TransTRACK menemukan cara untuk memonitoring bahan bakar kendaraan. Hal itu masih menemukan problem dengan grafik yang tidak stabil. Sehingga TransTRACK menemukan cara untuk membuat grafik bahan bakar tersebut menjadi lebih stabil dengan Fuel Stabilizer. Oleh karena itu saya mengambil laporan PA untuk memproduksi Fuel Stabilizer dengan tepat dan cepat.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Indo Trans Teknologi

PT. Indo Trans Teknologi (TransTRACK) merupakan perusahaan teknologi yang bergerak dibidang transportasi yang berbasis di Jakarta, Indonesia. TransTRACK berdiri sejak tahun 2019 [2]. Diawali dengan TransTRACK.ID mendapatkan investasi dari Accelerating Asia, akselerator modal ventura yang berbasis di Singapura. TransTRACK menawarkan kemudahan dalam manajemen operasi armada untuk memudahkan industri logistik mengoptimalkan operasional armada. TransTRACK.ID juga menawarkan solusi telematika untuk keamanan kendaraan dengan melacak, menganalisa, dan meningkatkan operasi transportasi untuk memberikan efisiensi armada, dan peringatan memaksimalkan produktivitas untuk pemeliharaan kendaraan armada.

### B. ArduinoIDE

Arduino IDE ini berguna untuk mengedit, membuat, meng-upload ke board yang ditentukan, dan meng-coding program tertentu. Arduino IDE dibuat dari bahasa pemrograman JAVA, yang dilengkapi dengan library C/C++(wiring), yang membuat operasi input/output lebih mudah[3]. Perangkat Lunak (IDE) Arduino sumber terbuka memudahkan untuk menulis kode dan mengunggahnya ke board. Perangkat lunak ini dapat digunakan dengan board Arduino apa pun. Pengembangan aktif perangkat lunak Arduino di-host oleh GitHub[4].

## III. METODE

Adanya perancangan pengembangan sistem yang dikembangkan menjadi 2 fase :

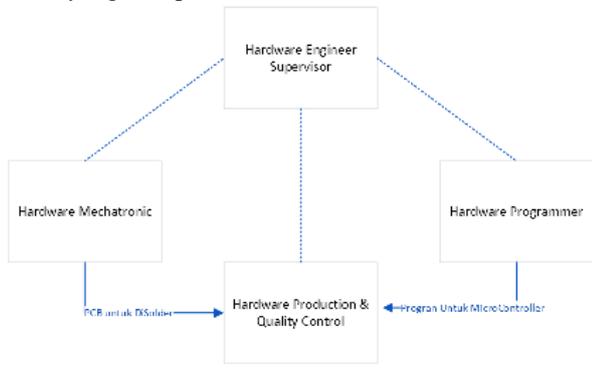
- Fase 1: Pengembangan Fuel Stabilizer PCB ke Versi Terbaru oleh Tim Hardware Mechatronic

Dalam upaya meningkatkan produksi Fuel Stabilizer, tim Hardware Mechatronic telah melakukan riset dan pengembangan pada bagian PCB (Printed Circuit Board) yang merupakan bagian penting dari sistem Fuel Stabilizer. Hasil dari pengembangan ini adalah versi terbaru dari PCB

yang mengalami beberapa perbaikan dan peningkatan fitur dibandingkan dengan versi sebelumnya.

- Fase 2: Pengembangan Program Fuel Stabilizer ke Versi Terbaru oleh Tim Hardware Programmer

Dalam rangka meningkatkan sistem secara keseluruhan, tim Hardware Programmer melakukan riset dan pengembangan pada program Fuel Stabilizer ke versi terbaru. Dalam versi ini, ada beberapa fitur baru dan peningkatan performa yang diimplementasikan.



GAMBAR 1 (MEKANISME PERANCANGAN FUEL STABILIZER)

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Implementasi

Implementasi pelaksanaan kerja yang di bahas adalah :

1. Implementasi Penyolderan Fuel Stabilizer. Implementasi Penyolderan Fuel Stabilizer dilakukan dengan metode penyolderan SMD dan through hole. Berikut gambar ketika penyolderan komponen dan PCB Fuel Stabilizer.

2. Implementasi Fuel Stabilizer dikendaraan klien

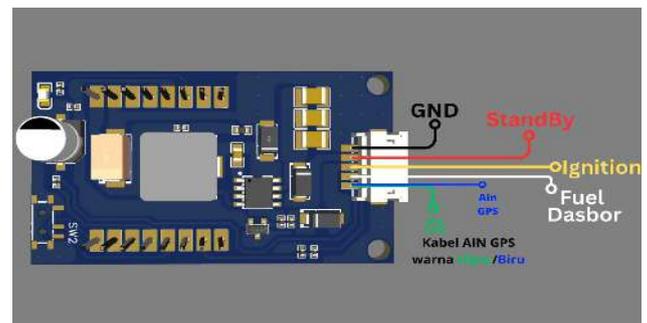
Untuk implementasi Fuel Stabilizer dikendaraan klien dilakukan oleh divisi lain. Ketika ada permasalahan pada Fuel Stabilizer, maka akan direport ke Hardware Supervisor dan didiskusikan dengan divisi Hardware Mechatronic dan Hardware Programmer. Apabila sudah menemukan apa yang salah dalam Fuel Stabilizer, maka akan pergantian komponen atau program yang dilakukan oleh Hardware Production and Quality Control.

##### B. Spesifikasi Fuel Stabilizer

TABEL 1 (SPESIFIKASI FUEL STABILIZER)

Power	5v – 30v DC, dengan proteksi arus balik.
Ignition	5v – 30v DC.
Analog Input (Putih)	0v – 7v DC
Output (Hijau)	0v – 3.3v DC, toleransi 1%.

##### C. Wiring Fuel Stabilizer



GAMBAR 2 (WIRING FUEL STABILIZER)

- Kabel Hitam : Ground / GND Kendaraan
- Kabel Merah : Power Standby Kendaraan
- Kabel Kuning : Igniton Kendaraan
- Kabel Putih : Kabel Fuel Odometer Kendaraan
- Kabel Hijau / Biru: Kabel AIN(Analog Input) / IN GPS

##### D. Pengujiann

Pengujian alat yang sudah diproduksi dilakukan sesuai dengan protocol Quality Control. Pengujian dilakukan dengan cara pengetesan System Check, Power On, PCB short, LED blinking, dan Serial Monitor. Semua pengujian dilakukan selama satu kali. Apabila ada tidak kesesuaian dalam produk, maka akan dianalisa bagian mana yang harus diperbaiki, dan dilakukan perbaikan pada bagian tersebut.

Pengujian dilakukan agar Fuel Stabilizer tidak merusak komponen kendaraan klien apabila terjadi kesalahan dalam produk Fuel Stabilizer. Hasil pengujian akan diberi label dan akan diteruskan ke divisi Inventory untuk didata banyaknya stok yang tersedia dan akan didistribusikan kemana saja. Analisis pengujian dilakukan dengan menggunakan Power Supply, Laptop, dan menggunakan Multimeter. Setelah adanya analisis pengujian dilakukan laporan pengujian mutu terhadap Fuel Stabilizer yang di hasilkan.

#### V. KESIMPULAN

Fuel Stabilizer yang telah penulis buat dapat di produksi dengan baik, dan sudah di gunakan di banyak client.

#### REFERENSI

##### Electronic References

- World Wide Web

[1] Transtrack. “Perusahaan Sistem Manajemen Telematik Armada”. Internet: [www.transtrack.co/id-ID/tentang-kami](http://www.transtrack.co/id-ID/tentang-kami) ,Sep. 21, 2023 [Sep. 21, 2023].

[2] Transtrack. “Perusahaan Sistem Manajemen Telematik Armada”. Internet: [www.transtrack.co/id-ID/tentang-kami](http://www.transtrack.co/id-ID/tentang-kami) ,Sep. 21, 2023 [Sep. 21, 2023].

[3] Erintafifah. “Mengenal Perangkat Lunak Arduino IDE”. Internet:

<https://www.kmtech.id/post/mengenal-perangkat-lunak-arduino-ide> ,Oct. 8, 2021 [Jul. 25, 2023].  
[4] Arduino. "Software". Internet:  
<https://www.arduino.cc/en/software>,Sep. 21, 2023  
[Sep. 9, 2023].

