

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terdapat banyak mobil yang kita lihat sekarang di dijalan raya mempunyai teknologi serta model yang canggih semua itu tidak terlepas dari inovasi yang telah dilakukan dari awal kali mobil ditemukan hingga sekarang. Mobil awal kali ditemukan dengan menggunakan tenaga uap ditemukan pada tahun 1801 oleh Cugnot yang inspirasinya dari kereta kuda yang dilengkapi ban. Inovasi terbaru dilakukan pada tahun 1886 oleh Carl Benz menemukan pertama kali mobil dengan bahan bakar bensin, Carl Benz menyelesaikan penemuannya tahun 1879 lalu di hak patenkan. Tidak hanya pada bagian mesin saja inovasi bagian penunjang mobil seperti pada bagian kelistrikan bodi, bodi kendaraan, kaki – kaki kendaraan, keamanan mobil, dan masih banyak lagi, yang tujuannya untuk menambah nilai keamanan *safety* dan nyaman, serta kenikmatan pada saat mobil dikendarai.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi pada dunia otomotif tidak bisa dipungkiri banyak mobil keluaran tahun lama yang mulai ditinggalkan karena mobil lama dianggap tidak handal lagi, serta banyak terjadi kendala saat digunakan, tidak hanya itu jika terjadi kerusakan terkadang mencari suku cadang dari mobil tersebut terkadang sudah sulit karena suku cadang dari mobil sudah tidak diproduksi lagi seperti pada mobil FIAT 124 S yang telah mengalami banyak kerusakan solusi yang dapat dilakukan ialah dengan mengaplikasikan suku cadang dari mobil lain, FIAT 124S mengalami perubahan pada bagian

mesin, transmisi, penambahan pendingin kabin AC dulunya menggunakan pemanas kabin, dan sistem kemudi *power steering*. Perubahan pada bagian mesin yaitu dengan disematkannya mesin Toyota 5K, tentunya perubahan pada mesin berdampak pada layout ruang mesin, Dudukan atau mounting bagian tersebut mengalami perubahan karena dimensi dari mesin FIAT dan Toyota 5K berbeda. alasan mengapa *swap engine* dilakukan karena mesin asli dari FIAT 124S sudah rusak bila dilakukan perbaikan suku cadang sudah sulit dijumpai, langkah yang dilakukan adalah diganti dengan mesin Toyota 5K karena engine ini terkenal bandel, sparepartnya mudah dijumpai, performa mesin lebih bertenaga dengan kapasitas 1486 cc.

Tentunya penggantian mesin Toyota 5K menimbulkan permasalahan yang terjadi pada mobil FIAT 124S permasalahan tersebut yaitu terdapat pada bagian sistem pengisian dan juga kelistrikan bodi pada mobil, hal ini terjadi akibat tidak disesuaikan dengan perubahan yang dilakukan pada mesin kendaraan dan juga kondisi kabel sudah tidak baik, terjadi insiden dari FIAT 124S yaitu terbakarnya kabel bodi dan kabel sistem pengisian.

Menanggapi tentang permasalahan tersebut dan perubahan yang telah dilakukan pada mobil FIAT 124 S timbul inisiatif untuk menjadikan mobil tersebut sebagai proyek tugas akhir yaitu dengan merekayasa sistem kelistrikan bodi dan sistem pengisian dari FIAT 124S, selain itu juga sebagai referensi bagi para pengguna ataupun pecinta mobil klasik agar dapat tetap melestarikan mobil kesayangannya.

Tujuan dilakukanya rekayasa kelistrikan bodi pada mobil FIAT 124 S dengan engine swap Toyota kijang 5K yaitu sebagai langkah inovasi agar mobil lama dapat digunakan kembali, dan menata ulang rangkaian wiring agar instrument kelistrikan bekerja dengan lebih baik dan efektif, memeperbarui kabel bodi dan juga komponen dari kelistrikan sehingga keamanan dan kenyamanan berkendara akan bertambah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana skema rangkaian kelistrikan bodi FIAT 124S swap engine Toyota 5K ?
2. Bagaimana cara pembuatan kabel harness kelistrikan bodi FIAT 124 S ?
3. Bagaimana pengecekan dan trouble shoting pada sistem pengisian FIAT 124S swap engine Toyota kijang 5K ?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Membahas kelistrikan bodi FIAT 124 S.
2. *Swap engine* Toyota 5K.
3. Layout kabel mengacu pada standarisasi FIAT 124 S.
4. Menyajikan skema kelistrikan dalam gambar 2 dimensi.

### **1.4 Tujuan**

1. Mengetahui cara membuat kabel harness dan skema rangkaian kelistrikan bodi FIAT 124 S swap engine Toyota 5K.
2. Mengetahui bagaimana mendiagnosis troubleshooting pada sistem pengisian pada FIAT 124 S *swap engine* Toyota 5k.

## **1.5 Manfaat**

1. Sebagai sumber acuan merekayasa kelistrikan bodi pada mobil lain
2. Dapat mengetahui *troubleshooting* pada sistem pengisian FIAT 124 S.
3. Memberikan data informasi tentang kelistrikan bodi FIAT 124 S.
4. Sebagai sumber referensi bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I       Pendahuluan**

Terdapat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan dari tugas akhir

### **BAB II       Kajian Pustaka**

Mengandung kajian pustaka dari peneliti sebelumnya dan landasan teori tentang penelitian yang akan dilakukan

### **BAB III      Metode Pelaksanaan**

Mengandung penjelasan alur penelitian dengan diagram alir, komponen yang dipakai, pemilihan bahan, alat yang akan digunakan serta proses berjalanya penelitian.

### **BAB IV      Pembahasan**

Mengandung pemaparan hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian dan pembahasannya.

## **BAB V      Penutup**

Bagian akhir dari karya ilmiah yang mengandung kesimpulan dan saran untuk kedepanya setelah dilakukan penelitian.