

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

CV. DUTA BAYU MOBIL adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang otomotif, perusahaan ini merupakan salah satu importir umum mobil *built up* di Surabaya, beberapa merk mobil yang sering dijual diantaranya, Lexus, Toyota, Range Rover, Mini Cooper, VW, dan beberapa merk lainnya. CV. DUTA BAYU MOBIL beralamat di Jl. HR Muhammad No 376 Surabaya, selain penjualan mobil *built up*, bengkel ini juga melayani penjualan *sparepart* dan *service* kendaraan, *service* kendaraan meliputi *maintenance service* (*service* berkala), *general service* (*service* mobil secara umum), perawatan AC.

Perawatan mesin sangatlah penting untuk menjaga performa kendaraan, selain performa kendaraan terjaga, perawatan mesin yang dilakukan secara rutin juga dapat menghindari kerusakan kendaranan secara tiba-tiba, oleh karena itu hampir setiap bengkel selalu menyarankan *customer* untuk rutin melakukan *maintenance service*, Pengerjaan *maintenance service* bengkel ini beracuan pada jumlah kilometer mobil, dimulai dari *service* 5000km, 10000km, 15000km dan kelipatannya. Setiap kelipatan 10000km *maintenance* yang dilakukan meliputi : ganti oli, filter oli, *check brake* dan *tune up*. *Tune up* dapat diartikan ‘mengembalikan kondisi mesin semaksimal mungkin’ artinya banyak hal yang dikerjakan pada saat *tune up* untuk mengembalikan *performace* mesin, meliputi pembersihan ruang bakar, *throttle valve*, busi, filter bahan bakar, filter udara, filter AC, check air radiator, air washer, tekanan ban dan estimasi jika ada komponen yang perlu diganti.

Pembersihan ruang bakar merupakan inti pekerjaan saat *tune up*, dilakukan saat mesin kondisi panas bertujuan agar kerak pada ruang bakar bisa rontok, dengan cara melepas semua busi pada mobil, lalu *engine cleaner* di masukkan di tiap-tiap ruang bakar melaluai lubang busi, diamankan selama 10 sampai 20 menit agar cairan *engine cleaner* berreaksi. Selanjutnya mengeluarkan *engine cleaner* di dalam ruang bakar dengan cara menstater mobil berkali-kali agar cairan dalam ruang bakar keluar melalui lubang busi,



Gambar 1.1. Cara pembuangan *engine cleaner*

Beberapa masalah yang timbul dari cara pembuangan *engine cleaner* ini diantaranya :

1. Indikator *engine* akan menyala ketika mobil hidup.  
Terjadi karena mobil distarter terus menerus dalam kondisi banyak soket yang terlepas
2. Harus dilakukan oleh 2 orang.  
Harus dilakukan 2 orang, satu orang didalam mobil untuk menstarter mobil dan satu orang menjaga di area mesin
3. Dapat merusak komponen.  
Jika dilakukan terus menerus *seal* busi akan cepet rusak karena terkena *engine cleaner*, serta *batrrey* cepat drop.
4. Perlu waktu pembersihan kerak-kerak pada lubang busi.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk meminimalisir beberapa masalah tersebut dengan cara merancang alat vakum yang berfungsi untuk memvakum *engine cleaner* yang berada didalam ruang bakar, karena rata-rata 2 sampai 3 mobil perhari melakukan *tune up*. Berikut adalah data jumlah kendaraan yang melakukan *service tune up* dalam satu tahun terakhir.

Tabel 1.1. Data kendaraan service

No.	Bulan	Jumlah kendaraan 2017	Jumlah kendaraan 2018
1	Januari	25	31
2	Februari	40	40
3	Maret	20	51
4	April	58	9
5	Mei	30	
6	Juni	60	
7	Juli	20	
8	Agustus	29	
9	September	31	
10	Oktober	27	
11	November	35	
12	Desember	30	
Total		405	
Rataan per bulan		34	

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang timbul adalah:

1. Bagaimana merancang alat vakum pembersih *engine cleaner* pada ruang bakar ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membuat alat vakum pembersih *engine cleaner* pada ruang bakar mobil.

## 1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bengkel DUTA BAYU MOBIL Jl. Hr. Muhammad No. 376 Surabaya.

### **Batasan**

Batasan masalah ini dibuat agar pembahasan pada penelitian tidak terlalu luas, tujuannya agar mempermudah analisa dan terfokus pada permasalahannya, batasan-batasan ini meliputi:

1. Perancangan alat disesuaikan dengan jenis mobil yang paling sering melakukan *tune up*
2. Pembuatan alat hanya difokuskan pada kebutuhan bengkel.

### **Asumsi**

Asumsi Masalah yang bisa diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Data yang diambil akan diolah sesuai dengan metode yang akan digunakan.
2. Data yang diambil langsung dari lingkungan kerja bengkel DUTA BAYU MOBIL.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi penelitian.
  - a. Bisa membuat peluang usaha
  - b. Mempermudah pengerjaan pembersihan ruang bakar
2. Bagi perusahaan
  - a. Pekerjaan menjadi lebih cepat dan rapi
  - b. Meminimalisir biaya pengadaan alat bengkel
3. Bagi pihak lain
  - a. Dapat membantu memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### **BAB II : STUDI PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan mengenai landasan teori yang mendukung dan terkait langsung dengan penelitian yang akan dilakukan dari buku, jurnal penelitian, sumber literatur lain, dan studi terhadap penelitian terdahulu.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai tahapan pelaksanaan penelitian dan penyelesaian masalah secara umum secara terstruktur dan sistematis yang digambarkan dalam *flow chart* yang disertai dengan penjelasan singkat dalam melakukan penelitian dari awal sampai penelitian selesai.

### **BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini diuraikan mengenai proses pengumpulan data yang diperlukan untuk menganalisis dan penyelesaian masalah yang ada serta proses pengolahan data dengan menggunakan metode yang telah ditentukan.

### **BAB V : ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL**

Pada bab ini diuraikan mengenai analisis hasil perhitungan dan interpretasi hasil pengolahan data yang dilakukan untuk memperoleh ringkasan singkat atau kesimpulan.

### **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan.