

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang padat penduduk, memiliki ekonomi berkembang dan mayoritas memiliki ekonomi menengah. Di setiap kota-kota besar yang mayoritas memiliki ekonomi menengah ke atas terdapat banyak kendaraan bermotor seperti mobil. Ada beberapa kota padat penduduk yang memiliki banyak kendaraan seperti mobil, ada yang digunakan kendaraan pribadi, kendaraan umum bahkan sampai kendaraan pengantar barang. Seiring perkembangan teknologi semakin banyak pula kendaraan bermotor seperti mobil yang berlalu-lalang di setiap jalanan kota-kota besar padat penduduk. Kendaraan bermotor yang semakin banyak itulah semakin banyak juga para pekerja jasa untuk perawatan dan perbaikan mobil yang merambah di setiap sudut kota di Indonesia. Maka dari itu banyak pula terjadinya keluhan terhadap mobil terutama di bagian performa mesin yang semakin berkurang dan butuh perawatan serta perbaikan jika diperlukan pada mobil. Di negara Indonesia kemajuan di bidang teknologi semakin berkembang banyak proses pengerjaan yang telah dibantu oleh sistem permesinan, hal ini masih ada beberapa pengerjaan pada saat perbaikan yang masih menggunakan alat sederhana pada setiap penyedia jasa perawatan dan perbaikan pada kendaraan bermotor terutama di bagian mesin mobil.

Perawatan mesin sangatlah penting untuk menjaga performa kendaraan, selain performa kendaraan terjaga, perawatan mesin yang dilakukan secara rutin juga dapat menghindari kerusakan kendaraan 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, 10000 km, 15000 km dan kelipatannya. Setiap kelipatan 10000 km 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 performa 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. (Moh. Farid Mansuri, 4)

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 melalui lubang busi, diamkan selama 10 sampai 20 menit agar cairan engine cleaner bereaksi. Selanjutnya mengeluarkan engine cleaner di dalam ruang bakar dengan cara menstarter mobil berkali-kali agar cairan dalam ruang bakar keluar melalui lubang busi, maka dari itu penulis mengambil judul rancang bangun alat pembersih kerak pembakaran dan reservoir minyak rem pada kendaraan bermotor roda 4 agar memudahkan pengerjaan saat pembersihan ruang bakar pada mobil.

Dari latar belakang dan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa alat yang akan dibuat tersebut berguna untuk mempermudah pekerjaan, menghemat waktu pengerjaan dan menjadikan hasil pembersihan kerak menjadi lebih

maksimal, maka dari itu ditentukan nya judul tersebut agar bisa membantu dan menjadi alat yang bermanfaat untuk kedepannya. Pembersihan kerak karbon dengan cara distarter, mengakibatkan kerak carbon menyemprot keluar sehingga dikhawatirkan dapat membahayakan bagi keselamatan lingkungan.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang akan menjadi perumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana perancangan dan pembuatan alat pembersih kerak pembakaran?
2. Bagaimana proses produksi pada alat pembersih kerak pembakaran?
3. Bagaimana pengaruh tekanan udara terhadap tingkat kebersihan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui proses produksi alat pembersih kerak pembakaran
2. Membuat pekerja menjadi lebih efisien.
3. Mengetahui pengaruh tekanan pada tingkat kebersihan

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencegah agar dalam perancangan alat vakum udara ini dapat terarah, maka batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Perancangan alat digunakan pada mesin 3NR
2. Untuk membersihkan kerak pada mesin dan *reservoir*
3. Indikator warna dan tekanan

1.5 Manfaat

1. Memudahkan pekerja di industri otomotif
2. Menjadikan perawatan mesin menjadi lebih efisien

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan ini terdiri dari lima bagian yang disusun dalam bentuk bab. Sistematika Penulisan dari Laporan Tugas Akhir ini terdiri beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori serta metode dari beberapa buku yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan model pemecahan masalah yang dibutuhkan dalam langkah perancangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menerangkan lebih jelas mengenai metodologi perencanaan, diagram alir perancangan dan proses simulasi dalam menyelesaikan penelitian ini.

BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Pada bab ini berisi mengenai data-data dari perancangan desain alat pembersihan kerak pembakaran dan reservoir minyak rem pada kendaraan bermotor roda 4

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari apa yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN