

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor pada saat ini masih menggantungkan bahan bakar minyak untuk menjalankan mesin. Bahan bakar minyak merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui sehingga suatu saat nanti pasti akan habis. Cadangan minyak bumi dunia semakin hari akan semakin menipis dan berangsur habis sedangkan pemakaian kendaraan setiap harinya selalu bertambah. Peningkatan laju pertumbuhan kendaraan yang sangat pesat mengakibatkan semakin cepatnya minyak bumi akan habis. Meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor akan berdampak buruk bagi lingkungan sekitar kita. Pencemaran udara akan terjadi di setiap tempat dan menghasilkan udara yang tidak sehat akibat dari hasil pembakaran bahan bakar minyak. Pembakaran pada mesin yang tidak sempurna dapat menghasilkan gas buang yang berupa CO, NOX, dan HC yang sangat berbahaya bagi lingkungan sekitar. Bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan sangat dibutuhkan untuk menjaga udara agar tetap bersih dan sehat.

Angka oktan merupakan angka yang sangat diperhitungkan dalam sebuah kejuaraan balap, baik berupa balap motor maupun balap mobil. Semakin tinggi angka oktan akan semakin mudah terbakar dan energi yang dihasilkan dari pembakaran itu semakin besar. Dalam dunia balap angka oktan sangat diperhitungkan karena akan berpengaruh dengan tenaga yang akan dihasilkan mesin serta untuk menentukan penyetelan mesin yang tepat agar dapat menghasilkan tenaga dan hasil yang maksimal.

Kompetisi balap mobil bukan hal yang baru lagi, karena pada saat ini terdapat berbagai macam kompetisi balap baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Kejuaraan balap mobil terbagi menjadi beberapa jenis antara lain: rally, drag race, nascar, speed offroad, *drifting*. Masing masing dari kejuaraan tersebut memiliki aturan yang berbeda serta dengan jenis mobil yang berbeda juga. Sebagai contoh kejuaraan *drifting*, mobil yang dipakai biasanya mobil sedan dengan penggerak belakang. Salah satu contoh mobil yang dipakai yaitu Mitsubishi lancer SL.



Gambar 1.1 Lancer SL

Mitsubishi Motor memperkenalkan generasi pertama lancer dengan nama Mitsubishi Lancer SL pada tahun 1979 di Jepang. Lancer SL masuk ke Indonesia pertama kali pada tahun 1981 dengan bodi kotak. Mobil ini dibekali dengan mesin bensin dengan kode mesin 4G33, dimana mesin ini mempunyai volume total silinder 1400cc, dengan mesin SOHC 4 silinder

segaris yang mampu menghasilkan tenaga hingga 80hp. Mobil ini dilengkapi dengan transmisi manual 5 percepatan maju dan 1 mundur.

Bahan bakar gas merupakan suatu alternatif yang bisa digunakan sebagai pengganti bahan bakar minyak. Bahan bakar ini menghasilkan hasil pembakaran yang lebih bersih dari pada bahan bakar minyak serta memiliki angka oktan yang lebih tinggi dari pada bahan bakar minyak serta mampu menghasilkan tenaga yang lebih besar sehingga cocok apabila digunakan untuk kompetisi. Penggunaan bahan bakar gas juga harus diikuti dengan pembuatan sebuah alat untuk mengatur gas agar gas tersebut bisa terbakar dengan sempurna dan tidak membahayakan sehingga hasil pembakaran dari bahan bakar gas bisa maksimal.

Seorang pembalap harus memacu mobilnya agar bisa melaju dengan secepat mungkin, baik pada kondisi lintasan yang lurus maupun pada saat berbelok. Ada satu teknik berbelok dalam balap mobil yang bisa mempersingkat sebuah mobil melewati tikungan, yaitu teknik *drifting*. *Drifting* merupakan teknik membelokan kendaraan dimana ketika mobil melewati tikungan dengan kecepatan tinggi mobil akan meluncur sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melewati sebuah tikungan menjadi lebih cepat dari berbelok biasa. *Drifting* pertama kali tumbuh di Jepang diawali oleh *motorsport underground*.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk membahas dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “Rekayasa Dan Unjuk Kerja *Converter* Sistem Bahan Bakar Gas Mitsubishi Lancer SL Spesifikasi *Drifting*.”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka didapat rumusan :

1. Bagaimana desain *converter* sistem bahan bakar gas pada mobil Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*?
2. Bagaimana cara kerja komponen *converter* sistem bahan bakar gas pada mobil Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*?
3. Bagaimana prosedur pembuatan *converter* sistem bahan bakar gas pada mobil Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Tidak menguji kadar emisi gas buang.
2. Tidak menguji panas hasil pembakaran.
3. *Variable* pengapian konstan.
4. Pengujian hanya menggunakan gas LPG 3 kg dan pertalite dari pertamina.
5. Terbatas pada mobil Mitsubishi Lancer SL.
6. Tidak menguji konsumsi bahan bakar baik bahan bakar cair maupun bahan bakar gas.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mampu membuat desain *converter* sistem bahan bakar gas pada Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*.
2. Mengetahui cara kerja komponen *converter* sistem bahan bakar gas pada Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*.

3. Mampu melakukan prosedur pembuatan *converter* sistem bahan bakar gas pada Mitsubishi Lancer SL spesifikasi *drifting*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Menambah pengetahuan dan sikap mengembangkan disiplin ilmu yang pernah dipelajari selama belajar di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Sebagai bahan bakar alternatif saat bahan bakar minyak semakin langka.
3. Sebagai rujukan kepada peneliti lain yang tertarik untuk meneliti bahan bakar gas.