

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Negara Jepang, sebuah negara kecil dengan tingkat kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang baik hingga mampu menguasai dan mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sehingga menjadi suatu negara yang maju yang patut diperhitungkan di dunia perindustrian dalam produsen otomotif khususnya pada sebuah sepeda motor yang terus-menerus melakukan inovasi tiada henti melalui industri-industri otomotifnya. Seperti Honda, Kawasaki, Yamaha, Suzuki dan lainnya adalah beberapa contoh salah satu perusahaan industri Negara Jepang yang bergerak dalam bidang dunia otomotif.

Berdasarkan pada uraian di atas maka Skripsi ini dibuat dengan judul **”PENGARUH PERUBAHAN LIFT PADA CAM SAFT TERHADAP TORSI DAN DAYASEPEDA MOTOR YAMAHA JUPITER Z ”** disini dilakukan riset dan inovasi pada sistem pembukaan katup yaitu mengubah tinggi angkat (lift) dari keadaan standart ke proses modifikasi dengan maksud memperlancar pemasukan campuran bahan bakar kedalam silinder karena pada waktu langkah hisap campuran bahan bakar dan udara tidak terhisap seluruhnya dengan perubahan ini, diharapkan campuran bahan bakar dan udara terhisap secara optimal sehingga performa dapat meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perubahan perubahan lift pada cam shaft terhadap unjuk kerja mesin (daya dan torsi), setelah lift pada *cam shaft* dimodifikasi pada motor 4 langkah 1 silinder.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam memodifikasi lift pada *cam shaft* adalah sebagai berikut :

1. Suhu pada ruangan dan panas mesin dikondisikan.
2. Performa yang dilihat adalah perubahan daya, torsi, dan setelah dimodifikasi dibandingkan dengan kondisi standart.
3. Pengujian dilakukan pada motor yamaha jupiter Z 2009.
4. Besarnya penggerindaan 1 mm, 1,5 mm dan 2 mm
5. Tidak memperhitungkan perubahan durasi dan sudut bukaan katub.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan memodifikasi lift pada *cam shaft* sepeda motor ini dimaksudkan agar nanti :

1. Mengetahui pengaruh perubahan lift pada cam shaft terhadap unjuk kerja mesin (torsi dan daya) motor 4 langkah 1 silinder.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat di ambil dalam memodifikasi lift pada *cam shaft* ini adalah :

1. Sebagai motivasi bagi masyarakat untuk lebih mengembangkan teknologi dibidang otomotif.
2. Dapat menjelaskan kepada masyarakat tentang efek perubahan lift pada *cam shaft*.
3. Dapat mengetahui perubahan performa mesin setelah lift pada *cam shaft* mengalami perubahan.
4. Dapat dijadikan pengalaman yang berharga untuk menambah wawasan dalam pengerjaan modifikasi lift pada *cam shaft* sepeda motor.
5. Menambah ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) mahasiswa tentang dunia otomotif yang selama ini maju pesat dan nantinya dapat di kembangkan lagi bagi para mahasiswa lainya dalam pengembangan teknologi otomotif yang lebih inovatif.

