

“STUDI EKSPERIMEN PENGARUH VARIASI KONSTANTA PEGAS *CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION* DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR TERHADAP PERFORMA SEPEDA MOTOR”

Nama Mahasiswa : Syamsul Ma'arif Dwi Wicaksono
NIM : 03211090
Dosen Pembimbing Utama : Kholiq Deliasgarin Radiantho, S.T., M.T.

ABSTRAK

Teknologi otomotif mengalami kemajuan yang sangat pesat terutama di dunia industri. Banyak masyarakat khususnya di Indonesia yang menggunakan sepeda motor sebagai alat transportasi. Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa jumlah kendaraan sepeda motor saat ini mencapai 125.305.332 unit. Menurut Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia motor *matic* paling banyak di minati yaitu mencapai 90,20 % sedangkan motor bebek hanya mencapai 5,41 %. Sepeda motor *matic* dipilih karena kemudahannya dalam mengatasi kemacetan dan tidak memerlukan perubahan transmisi secara manual. Namun, performa sepeda motor *matic* standar sering dianggap kurang optimal, sehingga pengguna lebih memilih modifikasi sistem CVT dibandingkan mengganti kendaraan. Modifikasi ini melibatkan komponen seperti *roller*, *pulley*, dan pegas untuk meningkatkan respon motor secara optimal tanpa biaya besar. Dengan ini, modifikasi komponen CVT menjadi pilihan utama bagi pengguna sepeda motor *matic* untuk mendapatkan performa yang optimal tanpa mengganti kendaraan yang baru. Pada penelitian ini dilakukan pada kendaraan motor Scoopy 110 PGM-FI dengan menguji performa kendaraan pada mesin *dynotest*. Ada beberapa variasi konstanta pegas dalam penelitian ini yaitu 36,67 N/cm, 44,89 N/cm, 46,49 N/cm, 48,32 N/cm, 52,45 N/cm. Berdasarkan penelitian, torsi dan daya maksimum tertinggi dihasilkan pada variasi nilai konstanta pegas 48,32 N/cm. *Top Speed* tertinggi didapatkan juga pada nilai konstanta pegas 48,32 N/cm, dan akselerasi tertinggi dihasilkan pada nilai konstanta pegas 36,47 N/cm. Konsumsi bahan bakar spesifik tertinggi terjadi pada pegas 52,45 N/cm. Adapun kesimpulan yang didapatkan yaitu variasi nilai konstanta pegas berpengaruh terhadap nilai torsi, daya, akselerasi, *top speed*, dan konsumsi bahan bakar.

Kata Kunci: Akselerasi, *Dynotest*, Performa, Pegas CVT

www.itk.ac.id



Halaman ini sengaja dikosongkan

www.itk.ac.id