BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Variasi *Air Fuel Ratio* memberikan pengaruh pada performa motor bensin 4 langkah dengan sistem injeksi berbahan bakar CNG. Seiring dengan penambahan *air fuel ratio* meningkatkan performa motor bakar hingga mencapai puncaknya pada kondisi pembakaran yang paling mendekati stoikiometri yaitu pada AFR 19.09 : 1, hingga akhirnya performa motor bakar mengalami penurunan karena pembakaran yang semakin tidak sempurna.
2. Dengan menggunakan bahan bakar CNG didapatkan torsi maksimal sebesar 4.27 kg·m pada 3063 rpm, daya efektif maksimal sebesar 1.731 Ps pada 3938 rpm, SFCe maksimal 0.168 kg/Ps·jam pada 3938 rpm, dan Efisiensi termal efektif maksimal sebesar 31.56 % pada rpm 3938 pada AFR 19.09 : 1, dengan selisih 5-25% jika dibandingkan dengan variasi AFR lainnya.
3. Dengan variasi massa alir udara yang sama 1537.956 mg/s, nilai torsi dan daya yang dihasilkan saat menggunakan bahan bakar CNG lebih rendah 14.67% dan 11.37% jika dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar bensin namun nilai SFCe dan efisiensi termal yang dapat dicapai dalam penggunaan bahan bakar CNG lebih baik 26.96% dan 20.6% jika dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar bensin.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan massa alir udara pada nilai yang lebih tinggi dengan variasi massa alir bahan bakar dan tekanan bahan bakar.
2. Untuk mendapatkan performa yang lebih baik dalam penggunaan CNG sebagai bahan bakar perlu adanya sedikit perubahan dari settingan kendaraan yang digunakan seperti *ignition timing, compression ratio,* dan meningkatkan massa alir udara yang masuk keruang bakar.