

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Penggunaan KLF sebagai pengatur putaran *engine* saat kondisi *idle* berdasarkan suhu udara masuk *intake manifold* pada motor bensin menggunakan 5 label fungsi keanggotaan untuk masukan *error* dan kecepatan referensi, serta 5 label fungsi keanggotaan keluaran lebar pulsa injeksi, dan juga menggunakan metode inferensi *Max-Min*, serta metode defuzzifikasi *Center of Area*.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata RPM berkisar antara 1500 rpm pada kondisi suhu berkisar 27° Celsius. Pada kondisi ini sistem memberikan injeksi minim yang berkisar antara 1,7 – 1,9 ms karena massa jenis udara dirasa kurang. Dari hasil *output* proses *fuzzy* didapatkan *error steady state* sebesar 1,07%. Pada pengujian suhu 23° Celsius sistem memberikan injeksi sangat minim yang berkisar antara 2-2,7 ms. Dari hasil *output* proses *fuzzy* didapatkan *error steady state* sebesar 1,35%. Dari hasil variasi dua perubahan suhu tersebut, maka bisa disimpulkan bahwa Kontrol Logika *Fuzzy* dapat menjaga kecepatan putaran *engine* sama dengan *setpoint*.

6.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya disarankan agar mengembangkan dengan sistem pengapian, hal ini dikarenakan keterkaitan antara sistem injeksi dan pengapian sangat berpengaruh. Selain itu, perlu pengembangan perhitungan dengan menambahkan gangguan berupa tekanan udara dan posisi bukaan derajat *throttle* yang dibuka secara spontan maupun secara bertahap karena hal tersebut dapat mempengaruhi durasi penginjeksian dan KLF.