

PERBANDINGAN *FUZZY* INFERENSI SISTEM *TSUKAMOTO* DAN *MAMDANI* PADA KLASIFIKASI KERUSAKAN MESIN *HYDRAULIC EXCAVATOR*

MUHAMMAD TASLIM

11151103062

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kerusakan yang terjadi pada mesin *hydraulic excavator* mengakibatkan tertundanya pekerjaan yang sedang dilakukan. Karena kerusakan tersebut, diperlukan biaya dan waktu yang cukup lama agar berfungsi kembali. Secara garis besar yang mempengaruhi kerusakan mesin *hydraulic excavator* adalah : *Idling system, Temperature, Oil condition, Fuel injection, dan Exhaust gas*. Penerapan *fuzzy inferensi sistem (FIS) tsukamoto* dan *mamdani* memberikan gambaran mengenai perbedaan penentuan hasil akhir yaitu pada *proses defuzzifikasi*, sehingga diketahui *fuzzy inferensi sistem* yang lebih cocok diterapkan untuk mengklasifikasikan kerusakan mesin *hydraulic excavator* dengan *output* rusak ringan, rusak menengah dan rusak berat. Hasil dari analisa perancangan model klasifikasi akan diimplementasikan pada sistem berbasis *web*. Sistem yang dibangun diuji menggunakan *BlackBox, User Acceptence Test*, pengujian terhadap kasus yang diberikan oleh pakar dan komputasi waktu. Dari 10 kasus yang diberikan oleh pakar jumlah kasus yang cocok dengan sistem menggunakan *fuzzy inferensi sistem tsukamoto* sebanyak 60% sedangkan jumlah yang cocok dengan *fuzzy inferensi sistem mamdani* sebanyak 80% dan waktu komputasi *fuzzy inferensi sistem tsukamoto* lebih cepat dibandingkan dengan *fuzzy inferensi sistem mamdani*, rata – rata selisih waktu 0.001 detik.

Kata kunci: *FIS, Hydraulic excavator, Mamdani, Mesin, Tsukamoto*