

ABSTRAK

ANALISIS PENURUNAN KUALITAS MINYAK PELUMAS PADA KENDARAAN BERMOTOR BERDASARKAN NILAI VISKOSITAS, WARNA DAN BANYAKNYA BAHAN PENGOTOR

Oleh

Wayan Diatniti

Telah dilakukan analisis penurunan kualitas minyak pelumas pada kendaraan bermotor. Pada penelitian ini digunakan dua motor empat tak yaitu motor vixon tahun 2008 dan motor vixon tahun 2013 dengan pelumas yang digunakan Yamalube dengan SAE 10W-40. Parameter yang dianalisis adalah nilai viskositas dengan metode stromer (mengamati waktu alir fluida pada buret dan menggunakan persamaan Poiseuille), analisis warna dengan memanfaatkan nilai histogram *grayscale* pada pengolahan citra Delphi, dan analisis banyaknya bahan pengotor menggunakan sentrifugasi. Pengukuran tiap parameter dilakukan setiap perubahan jarak tempuh motor yang semakin jauh. Karakteristik awal dengan pengujian buret, diperoleh persentase *error* sebesar 0,52% dan presentase akurasi sebesar 99,48%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin bertambah jarak tempuh motor, nilai viskositas pelumas mengalami penurunan. Untuk parameter analisis warna diperoleh nilai perbandingan rata-rata histogram *grayscale* dan perbandingan rata-rata nilai *grayscale* pelumas mengalami penurunan saat jarak tempuh kendaraan semakin jauh. Sedangkan parameter analisis banyaknya bahan pengotor tidak diperoleh hasil yang menunjukkan perubahan signifikan, karena pelumas dengan bahan pengotor cukup homogen sehingga tidak dapat dilihat dengan kasat mata.

Kata kunci: *Grayscale*, metode Stromer, sentrifugasi, viskositas.