

SOSIALISASI PENGENALAN KODE PELUMAS MESIN KENDARAAN KEPADA MASYARAKAT KELURAHAN MUNCUL

SOCIALIZATION OF THE INTRODUCTION OF VEHICLE ENGINE LUBRICANT CODES TO THE PEOPLE OF MUNCUL VILLAGE

¹Nurjaya, ²Sugiono

^{1,2}Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik - Universitas Pamulang
email : ¹dosen01649@unpam.ac.id, ²dosen01288@unpam.ac.id

ABSTRAK

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia terus menunjukkan pertumbuhan yang terbilang cukup pesat. Pada Januari 2023, tercatat angkanya sudah sebesar 152.565.905 unit atau melebihi setengah dari populasi penduduk Indonesia [1]. Hal ini diikuti dengan meningkatnya kebutuhan pelumas oli untuk kendaraan, dimana Kendaraan terdiri dari berbagai Komponen mesin yang memiliki fungsi masing-masing, supaya nantinya dapat menjalankan kendaraan. Kinerja dari komponen tersebut bisa menghasilkan panas akibat gesekan, sehingga dibutuhkan sistem pelumasan [2]. pelumas juga membantu untuk menjaga panas mesin karena dengan mengurangi gaya gesek akan mengurangi pula panas yang ditimbulkan karena sistem pelumasan yang tidak baik akan menjadi penyebab mesin overheat [3]. Namun saat ini masih banyak Masyarakat yang belum memahami kode SAE pelumas mesin kendaraan yang dapat mempengaruhi kinerja mesin kendaraan. Dari sini Masyarakat membutuhkan pelatihan dan sosialisasi tentang kode SAE atau *Society of Automotive Engineers* pelumas mesin kendaraan

Kata Kunci : Jumlah kendaraan, kebutuhan kendaraan , Pelumas, Sosialisasi

ABSTRACT

The number of motor vehicles in Indonesia continues to show fairly rapid growth. In January 2023, the figure was recorded at 152,565,905 units or more than half of the population of Indonesia [1]. This is followed by the increasing need for oil lubricant for vehicles, where vehicles consist of various engine components that have their own functions, so that later they can run the vehicle. The performance of these components can generate heat due to due to friction, so a lubrication system is needed [2]. Lubricants also help to maintain engine heat because by reducing friction will also reduce the heat generated because a bad lubrication system will cause engine overheating [3]. However, currently there are still many people who do not understand the SAE code for vehicle engine lubricants which can affect the performance of vehicle engines. From here, the community needs training and socialization about the SAE code or Society of Automotive Engineers Vehicle engine lubricants

Keywords: Number of vehicles, vehicle needs, Lubricants, Socialization

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat Indonesia akan kendaraan roda empat terus meningkat seiring waktu. Data Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo) menunjukkan, penjualan mobil di pasar domestik mencapai 84.113 unit pada September 2021. Angka ini naik sebanyak 73,24 persen dibandingkan 2020 pada bulan yang sama [4]. Sementara, Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor, demikian disebutkan dalam ketentuan Pasal 1 angka 7 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

[5]. Seiring meningkatnya akan kebutuhan kendaraan, hal tersebut diikuti oleh meningkatnya penggunaan pelumas oli kendaraan. Kebutuhan pelumas di Indonesia kian meningkat. Tak hanya untuk sepeda motor, kebutuhan akan pelumas mobil juga semakin bertambah setiap tahunnya [6].

Pelumas adalah zat kimia yang umumnya berupa cairan, yang diberikan di antara dua benda yang bergerak dengan tujuan untuk mengurangi gaya gesek[7]. Gesekan ini menyebabkan kerusakan pada mesin, seperti apabila dua buah benda yang saling menekan dan bergesekan. Keausan lebih besar terjadi pada bahan yang lunak. Faktor-faktor yang mempengaruhi keausan adalah kecepatan, tekanan, kekasaran permukaan dan kekerasan bahan. Semakin besar kecepatan relatif benda yang bergesekan, maka material semakin aus [8].

Kerusakan ini dapat diminimalisir dengan penggunaan dan pemilihan pelumas yang tepat. Pelumas sendiri adalah salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan mesin. Kebanyakan pelumas atau oli di pilih hanya berdasarkan parameter SAE yang disesuaikan dengan spesifikasi mesin yang biasanya tertulis 5W50, 15W50, 15W40, oleh karena itu pentingnya pemilihan [9]. Mengingat Jenis-jenis pelumas dengan varian SAE sangat banyak dipasaran, diantaranya[10]: 1. SAE engine terdiri dari SAE 0W, 10W, 15W, 20W, 30, 40 dan 50, dan 2. SAE gear terdiri dari SAE 70W, 75W, 80W, 85W, 90 dan 140.

II. METODE

Metode kegiatan yang digunakan kepada masyarakat peserta kegiatan adalah dengan memberikan penjelasan materi teori terlebih dahulu baru kemudian peragaan. Berikut ini adalah tahapan kegiatan yang dilakukan:

1. Kerangka Pemecahan Masalah : Survei awal, Fiksasi Jadwal, Persiapan Materi Kegiatan, Persiapan Sosialisasi.
2. Realisasi Pemecahan Masalah, Untuk melaksanakan kegiatan ini digunakan 3 metode, yaitu: Metode Penjelasan Teori Sederhana, Metode Sosialisasi, Diskusi.
3. Khalayak Sasaran.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- a. Warga atau masyarakat di kampung Sengkol, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan, mampu mengetahui dan memahami pentingnya kode pelumas mesin kendaraan, khususnya SAE pada spesifikasi oli.
- b. Hasil penerimaan manfaat pengabdian dapat dilihat dari hasil kuesioner yang diambil sebelum dan sesudah sosialisasi dilakukan dengan soal sebanyak lima soal. Berikut adalah soal yang diajukan saat pelaksanaan sosialisasi.
 - 1) Mengapa oli atau pelumas mesin penting bagi kendaraan atau mesin?
 - 2) Bagaimana pelumas mesin dapat melindungi mesin dari keausan dan meredam panas?
 - 3) Apa yang bisa terjadi jika kita menggunakan oli yang tidak sesuai dengan kebutuhan mesin?
 - 4) Apa perbedaan antara oli mineral, oli sintetis, dan oli semi-sintetis?
 - 5) Apa arti angka-angka yang tertera dalam kode SAE pada pelumas oli mesin?
- c. Parameter penilaian akan pemahaman penerimaan materi pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat sangat diperlukan, Soal kuesioner diisi oleh 12 responden, Bila jawaban benar bernilai 3, jika jawaban salah bernilai 1 dan jika diam/tidak menjawab bernilai 0

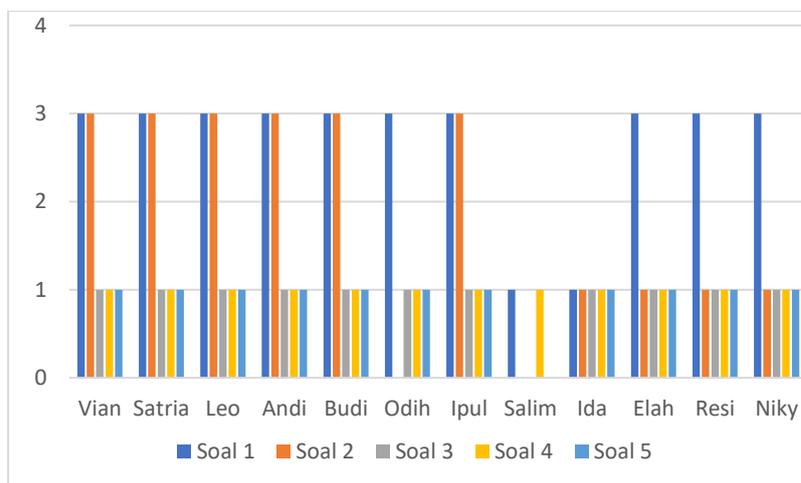
3.2. Pembahasan

Dari jawaban kuesioner yang masuk, baik sebelum maupun sesudah sosialisasi maka dapat dibuat Tabel 1 dan Tabel 2. Adapun visualisasi grafik yang memperlihatkan nama siswa terhadap capaian nilainya ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Tabel 1. Kuesioner sebelum sosialisasi PKM

No	Nama	Nilai Jawaban					Jumlah
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
1	Vian	3	3	1	1	1	9
2	Satria	3	3	1	1	1	9
3	Leo	3	3	1	1	1	9
4	Andi	3	3	1	1	1	9
5	Budi	3	3	1	1	1	9
6	Odih	3	0	1	1	1	6

7	Ipul	3	3	1	1	1	9
8	Salim	1	0	0	1	0	2
9	Ida	1	1	1	1	1	5
10	Elah	3	1	1	1	1	7
11	Resi	3	1	1	1	1	7
12	Niky	3	1	1	1	1	7



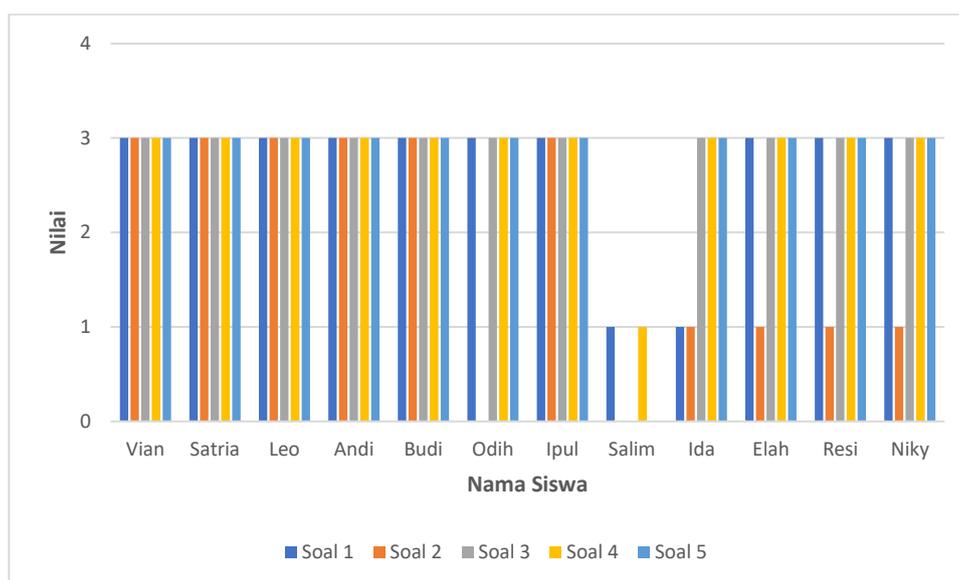
Gambar 1. Grafik kuesioner sebelum sosialisasi PKM

Dari Gambar 1 terlihat bahwa soal 1 (Mengapa oli atau pelumas mesin penting bagi kendaraan atau mesin?) dan soal 2 (Bagaimana pelumas mesin dapat melindungi mesin dari keausan dan meredam panas?) hampir semua siswa bisa menjawab dan untuk soal 3 (Apa yang bisa terjadi jika kita menggunakan oli yang tidak sesuai dengan kebutuhan mesin?), soal 4 (Apa perbedaan antara oli mineral, oli sintesis, dan oli semi-sintesis?) dan soal 5 (Apa arti angka-angka yang tertera dalam kode SAE pada pelumas oli mesin?) kebanyakan jawabannya salah. Rentang jumlah nilai yang diperoleh siswa 2 – 9 dengan nilai rata-rata 7,3.

Tabel 2. Tabel kuesioner setelah sosialisasi PKM

No.	Nama	Nilai Jawaban					Jumlah
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
1	Vian	3	3	3	3	3	15
2	Satria	3	3	3	3	3	15
3	Leo	3	3	3	3	3	15
4	Andi	3	3	3	3	3	15
5	Budi	3	3	3	3	3	15
6	Odih	3	0	3	3	3	12
7	Ipul	3	3	3	3	3	15
8	Salim	1	0	0	1	0	2

9	Ida	1	1	3	3	3	11
20	Elah	3	1	3	3	3	13
11	Resi	3	1	3	3	3	13
12	Niky	3	1	3	3	3	13



Gambar 2. Grafik kuesioner sesudah sosialisasi PKM

Dari Gambar 2 terlihat bahwa soal 1, soal 3, soal 4 dan soal 5 hampir semua siswa bisa menjawab dan untuk soal 2 beberapa siswa jawabannya salah. Rentang jumlah nilai yang diperoleh siswa 2 – 15 dengan nilai rata-rata 12,8.

Dari perhitungan nilai rata-rata yang diperoleh sebelum dan sesudah sosialisasi maka terlihat adanya peningkatan yang cukup signifikan sebesar $\frac{(12,8-7,3)}{12,8} \times 100\% = 43\%$ yang menandakan siswa cukup mengerti materi yang disampaikan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Sosialisasi Pengenalan Kode Pelumas Mesin Kendaraan Kepada Masyarakat Kelurahan Muncul” secara umum berjalan dengan lancar dan tertib. Selain itu masyarakat mendapatkan wawasan tentang pelumas antara lain:

1. Masyarakat memahami fungsi dan kinerja pelumas kendaraan
2. Masyarakat dapat memilih kode pelumas yang tepat untuk kendaraan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jumlah Kendaraan di Indonesia Tembus 152 Juta di Awal 2023 (kompas.com). Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [2] Sistem Pelumasan: Pengertian, Komponen dan Cara Kerjanya | Suzuki Indonesia. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [3] <https://www.attkreatif.co.id/2022/08/pelumas-adalah-mengenal-fungsi-jenis.html#>. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [4] <https://otomotif.kompas.com/read/2022/01/13/110700715/jadi-kebutuhan-harian-mobil-jenis-apa-yang-seharusnya-anda-beli->. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [5] Kendaraan Menurut Undang-Undang | Hukum Positif Indonesia (rendratopan.com). Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [6] Eneos Tawarkan Pelumas Berperforma Tinggi untuk Mobil dan Motor - Carmudi Indonesia. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [7] Rini Siskayanti, Muhammad Engkos Kosim. “Analisis Pengaruh Bahan Dasar terhadap Indeks Viskositas Pelumas Berbagai Kekentalan. Jurnal Rekayasa Proses Volume 11 No.2, 2017, hal. 94-100. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [8] Al Amien, 1994, “Laju dan Mekanisme Keausan Abrasive Bahan Komposit Karbon Vinyl/Ester”, Thesis, Universitas Indonesia, Jakarta. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [9] Dwi Arnoldi. “Pemilihan minyak pelumas atau oli kendaraan bermotor”. Jurnal Austenit, Volume 1, No 2 Oktober 2009. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024
- [10] <https://www.lubeinsight.com/2021/02/Klasifikasi-Pelumas-Apa-Yang-Membedakan-Antara-ISO-VG-dan-SAE.html#>. Diakses pada tanggal 25 Juni 2024