

Verifikasi Hasil Prediksi Sisa Umur Kampas Rem Kendaraan Roda Empat pada Aplikasi Berbasis Android dengan Perilaku Berkendara yang Bervariasi = Verification of Prediciton Remaining Age of Four-Wheeled Vehicle Brake Pad on Android-Based Application with Varied Driving Behaviour

Adinugroho Anindito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505768&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu komponen penting dalam kendaraan adalah sistem pengereman. Fungsi utama dari sistem pengereman adalah memberikan deselerasi sehingga dapat memberhentikan laju kendaraan. Bagian penting dari komponen pengereman salah satunya adalah kampas rem. Namun untuk mengetahui kondisi fisik dari kampas rem perlu dilakukan pembongkaran komponen roda dan rem. Sehingga salah satu tahap awal pengembangan adalah dibuatnya sebuah aplikasi yang dapat melakukan prediksi sisa umur dari kampas rem tersebut tanpa harus melakukan pembongkaran. Namun aplikasi tersebut belum 100% sempurna, perlu adanya verifikasi hasil yang dapat membuktikan bahwa aplikasi siap digunakan. Maka dari itu penelitian kali ini akan melakukan verifikasi aplikasi tersebut melalui pendekatan pemantauan kondisi fisik dari kampas rem itu sendiri. Selain itu pada penelitian kali ini, penulis akan mencoba mencari hubungan antara perilaku berkendara dengan pengaruhnya terhadap laju aus kampas rem. Setelah dilakukan pengujian jalan dengan 3 perilaku berkendara berbeda, didapatkan hasil bahwa pengendara dengan perilaku eco akan terjadi aus sebesar 0.42%, perilaku normal sebanyak 1.65% dan perilaku sport sebanyak 44.96% dari tebal kampas rem semula. Terdapat hasil yang signifikan pada perilaku berkendara sport karena pada perilaku ini tekanan dan suhu pengereman akan sangat tinggi jika dibandingkan dengan eco dan normal. Selain itu juga diketahui bahwa masih terdapat salah alur perhitungan pada program yang dijalankan pada aplikasi dengan faktor koreksi sebesar 33.37. Setelah dilakukan koreksi pada program, faktor koreksi menjadi 0.99. Faktor koreksi ini adalah rasio perbandingan dengan hasil prediksi umur kampas rem berdasarkan pengamatan langsung perubahan ketebalan kampas rem hasil uji jalan.

.....One important component in a vehicle is the braking system. The main function of the braking system is to provide deceleration so as to stop the vehicle speed. One important part of the braking component is the brake lining. But to know the physical condition of the brake lining, it is necessary to dismantle the wheel and brake components. So that one of the initial stages of development is to make an application that can predict the remaining life of the brake lining without having to do the demolition. However, the application is not 100% perfect, it is necessary to verify the results that can prove that the application is ready to use. Therefore this study will verify the application with the physical condition monitoring approach of the brake lining itself. In addition, in this study, the author will try to find a relationship between driving behavior and its effect on the wear rate of the brake lining. After testing the road with 3 different driving behaviors, it was found that the driver with eco behavior would consume 0.42%, normal behavior as much as 1.65% and sport behavior as much as 44.96% of the thickness of the original brake lining. There is a significant result in sports driving behavior because in this behavior the braking pressure and temperature will be very high when compared to eco and normal. In addition, it is also known that there is still a wrong calculation flow in the program running in the application with a correction factor of 33.37. After making corrections to the

program, the correction factor becomes 0.99. This correction factor is the ratio of the ratio with the results of prediction of the age of the brake lining based on direct observation of changes in the thickness of the brake lining on the results of the road test.