

Perancangan dan pembuatan alat pengukuran kestabilan putaran roda depan sepeda motor

Ricky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248670&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan keamanan dalam pengendaraan sepeda motor terkait dengan pengukuran kemiringan rodanya dan kebulatan (roundness) velg akan sangat membantu masyarakat. Akan tetapi sampai saat ini belum ada alat yang bisa digunakan untuk mengukur kemiringan roda sepeda motor secara akurat. Oleh karena itu, mengacu pada metode spooling dan balancing pada mobil, dirancang alat untuk mengukur kemiringan roda sepeda motor yang dilakukan dengan memperhitungkan 2 parameter, yaitu camber angle pada arah vertikal roda, dan slip angel pada arah horizontal roda. Shockbreaker dan shaft roda digunakan sebagai acuan kelurusan badan motor secara keseluruhan. Salah satu komponen alat ukur yang berfungsi sebagai sensor, akan mengalami defleksi akibat kemiringan roda. Kemampuan defleksi komponen dipengaruhi oleh kemampuan bending yang bergantung pada dimensi komponen dan sifat material dari yang dijadikan bahan baku. Aluminium dijadikan pilihan supaya didapatkan komponen yang elastis namun sensitif untuk mendeteksi kemiringan roda. Tujuan dari perancangan ini adalah memperoleh hasil pengukuran yang cukup akurat untuk menentukan kemiringan roda. Rancangan akhir alat ukur kemiringan ini menggunakan metode adjustment untuk memudahkan pemasangan pada roda. Pengujian dan simulasi dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan manual secara teoritis.

.....The improvement of riding motorcycles security, related with the wheel's mis-alignment measurement and roundness of rim will be very helpful to people. However, there's still no measuring equipment that could assure the acuracy of that kind of measurement. Therefore, based on car's spooling method, a measuring equipment was designed as it's considering 2 parametres ; camber angle which is at vertical axis and slip angle which is at horizontal. The shockbreaker and the wheel's shaft are used as the representatives of the vehicle's alignment. One of the components of the measuring equipment, which is functioning as a sensor, will be deflected as a result of mis-alignment of the wheel. Its deflecting ability is effected by the bending ability which is very dependent on the component's dimension and the material properties of its basic material. Aluminium has been chosen as the basic material so that the component will be elastic and sensitive enough to detect the deflection of the wheel. Adjustment mechanism has been applied to the final design of this mis-alignment measurer for solving assembly problems. Test and simulation have been done using teorytic analyzis.