

Perancangan dan pembuatan alat pengukur kestabilan putaran roda sepeda motor = Designing and manufacturing a measuring equipment of stability of motorcycles? wheels

Praditya M., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248639&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan keamanan dalam pengendaraan sepeda motor terkait dengan pengukuran kemiringan rodanya 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 spooing 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. Swing arm 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 ending 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 elemen hingga dari software Autodesk Inventor 2008.

.....The improvement of riding motorcycles security, related with the wheel's mis-alignment measurement will be very helpful to people. However, there's still no measuring equipment that could assure the accuracy of that kind of measurement. Therefore, based on car's spooing 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 swing arm 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 the Finite Element Method of Autodesk Inventor 2008.