

ABSTRAK

Sepeda motor merupakan salah satu sarana transportasi yang banyak digunakan pada masa sekarang ini. Kenyamanan dan kestabilan dari sebuah sepeda motor salah satunya ditentukan oleh desain konstruksi sistem suspensi yang digunakan pada kendaraan tersebut. Pada sepeda motor sistem suspensi terdiri dari suspensi bagian depan dan bagian belakang yang memiliki fungsi sama yaitu meredam getaran akibat ketidak rataan medan jalan. Pada suspensi belakang terdapat dua jenis sistem suspensi, suspensi ini antara lain double suspensi dan single suspensi atau yang biasa disebut dengan monoshock. Sistem suspensi monoshock memiliki satu pegas dan satu peredam yang terdapat pada tengah dari Swing Arm dan terhubung langsung pada body kendaraan. Sistem suspensi ini banyak terdapat pada sepeda motor dengan cc yang besar, karena kerja sistem suspensi sepeda motor tersebut tergolong berat. Pada proses desain sistem suspensi monoshock ini menggunakan solidwork 2015. Dengan menggunakan solidwork 2015 sistem suspensi dibuat desain spring coil dan simulasi dari pegas koilnya dengan beberapa variasi Pitch and revolution, untuk memperoleh hasil berupa *stress*, *displacement*, dan *Factor of safety* dengan beban yang telah ditentukan yaitu *1500N*. Hasil dari simulasi suspensi monoshock ini adalah spring coil dengan Pitch and revolution yang bagian bawahnya renggang dan atasnya rapat memiliki nilai *stress*, *displacement* dan *factor of safety* yang sesuai.

Kata kunci : Sistem suspensi sepeda motor, analisa, desain

ABSTRACT

Motorcycle is one of the means of transportation that is widely used today. The comfort and stability of a motorcycle is determined by the design of the suspension system used in the vehicle. On a motorcycle the suspension system consists of the front and rear suspension which has the same function, which is to reduce vibration due to road field irregularities. In the rear suspension there are two types of suspension systems, this suspension includes double suspension and single suspension or commonly called monoshock. The monoshock suspension system has one spring and one damper in the middle of the Swing Arm and is directly connected to the vehicle body. This suspension system is mostly found on motorbikes with large cc, because the work of the motorcycle suspension system is quite heavy. In the design process of the monoshock suspension system using 2015 solidwork. By using the 2015 solidwork suspension system a suspension design and simulation of the coil spring with several variations of Pitch and Revolution were made to obtain stress, displacement, and factor of safety results with a predetermined load of 1500N. The results of the monoshock suspension simulation are coil springs with Pitch and Revolution, where the lower part of the coil is spongy and the top of the joint has the appropriate stress, displacement and factor of safety.

Key words: Motorcycle suspension system, analisis, design