

## ABSTRAK

Kendaraan bermotor semakin banyak diminati dikarenakan hemat waktu juga memiliki kenyamanan dan daya angkut lebih. Oleh karena itu Kendaraan seperti pick up merupakan kendaraan yang banyak dipilih karena memiliki keunggulan kuat dalam medan berat, daya angkut yang besar, tingkat keamanan dan kenyamanan juga baik. Pada kendaraan, sistem suspensi juga harus di perhatikan untuk menjamin kenyamanan dan keamanan penggunanya. Di Indonesia sendiri salah satu permasalahan yang sering terjadi pada kendaraan muatan berat adalah tentang suspensi pegas daun yang kurang kuat, Seiring dengan lamanya waktu penggunaan kendaraan, performa yang dihasilkan pegas daun juga akan menurun sehingga menyebabkan tingkat kekuatan angkut dan kenyamanan menjadi kurang maksimal, Untuk mengatasi hal ini, sangat perlu di perhatikan saat memilih kualitas bahan dan tingkat ketebalan pegas yang cocok untuk Kendaraan sesuai kebutuhan dengan bantuan software solidwork 2019, diharapkan dapat membuat desain pegas daun yang kuat dengan tetap memperhatikan safety of factor (FOS) pada saat di gunakan, pegas daun yang di desain mempunyai 3 variasi yaitu pegas daun original pabrik, Modifikasi 1 dan modifikasi 2 dengan penentuan material menggunakan SUP9A dengan menggunakan perbandingan safety of factor, Displacement, dan Stress. Dapat di simpulkan bahwa pegas daun Modifikasi 2 dengan stress maksimal 21,169Mpa, Displacement Maksimal 0,034mm, dan Safety of Factor 49 adalah type modifikasi pegas daun paling kuat dan aman untuk kendaraan.

Kata Kunci: pegas daun., modifikasi., pembebanan., solidwork

## **ABSTRACT**

*Motorized vehicles are increasingly in demand because they save time and have more comfort and carrying capacity. Therefore, vehicles such as pick-ups are vehicles that are often chosen because they have strong advantages in tough terrain, large carrying capacity, good level of safety and comfort. In vehicles, the suspension system must also be considered to ensure the comfort and safety of the user. In Indonesia itself, one of the problems that often occurs in heavy load vehicles is leaf spring suspension that is not strong enough. As the vehicle is used for a long time, the performance produced by the leaf springs will also decrease, causing the level of carrying strength and comfort to be less than optimal. To overcome this This really needs to be paid attention to when choosing the quality of material and spring thickness level that is suitable for the vehicle according to your needs with the help of Solidwork 2019 software, it is hoped that we can create a strong leaf spring design while still paying attention to the safety of factor (FOS) when used, the leaf spring that is designed has 3 variations, namely the original factory leaf spring, Modification 1 and modification 2 with material determination using SUP9A using a comparison safety of factors, Displacement, and Stress. It can be concluded that Modification 2 leaf springs with maximum stress of 21.169Mpa, Maximum Displacement of 0.034mm, and Safety of Factor 49 are the strongest and safest type of leaf spring modification for vehicles.*

*Keywords: leaf Spring., modification., loading.,solidwork*