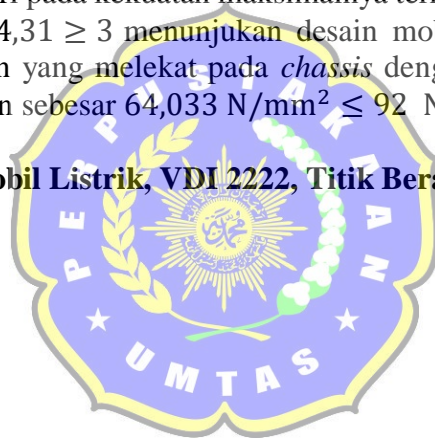


ABSTRAK

Perancangan Chassis Mobil Listrik Himpunan Mesin 1 Dengan Metode VDI 2222 adalah judul penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan hasil simulasi yang dimana pada prosesnya membutuhkan analisis data dengan *software inventor* maupun penghitungan secara manual untuk mendapatkan hasil akhir antara tingkat keamanan dan ukuran konstruksi *chassis* agar bisa kokoh menopang semua komponen yang melekat pada *chassis*. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mempelajari berbagai teori atau konsep yang mendukung pokok penelitian, dimana pada prosesnya tersusun secara teoritis dalam klasifikasi tugas yang meliputi spesifikasi desain, perencanaan konsep, perancangan wujud dan perancangan detail. *Verein Deutsche Ingenieuer 2222* (VDI 2222) adalah sebuah metode untuk memecahkan masalah dalam hal perancangan dengan memanfaatkan klasifikasi tugas. Melalui spesifikasi desain dan evaluasi konsep, memaksimalkan pemilihan desain yang realistis sesuai dengan konsep perancangan dengan tidak menghilangkan nilai *ergonomic* dan keselamatan dalam prosesnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan nilai titik berat pada bagian depan sebesar 901,02 mm membuat akselerasi pada mobil saat dilintasi lebih maksimal karena ditunjang dengan stabilitas yang baik. Adapun desain *chassis* yang dirancang telah memenuhi syarat-syarat dari pada kekuatan maksimalnya terhadap tekanan. Dengan nilai faktor keamanan sebesar $4,31 \geq 3$ menunjukkan desain mobil yang dirancang mampu menahan semua komponen yang melekat pada *chassis* dengan kekuatan material yang tidak melebihi tegangan ijin sebesar $64,033 \text{ N/mm}^2 \leq 92 \text{ N/mm}^2$.

Kata Kunci : Chassis, Mobil Listrik, VDI 2222, Titik Berat, Faktor Keamanan



Abstract

Electric Car Chassis Design Machine Set 1 With the VDI 2222 Method is the title of research that aims to obtain simulation results which in the process require data analysis with software inventors and manual calculations to get the final result between the level of security and the size of the chassis construction so that it can firmly support all components attached to the chassis. The method used in this research is by studying various theories or concepts that support the research subject, which in the process is theoretically arranged in a classification of tasks which includes design specifications, concept planning, form design and detailed design. Verein Deutsche Ingenieuer 2222 (VDI 2222) is a method for solving design problems by utilizing task classification. Through design specifications and concept evaluation, maximizing the selection of realistic designs in accordance with the design concept without losing the value of ergonomics and safety in the process. The results of this study indicate that the center of gravity at the front of 901,02 mm makes the acceleration of the car on the track more maximal because it is supported by good stability. The chassis design is designed to meet the requirements of the maximum strength against pressure. With a safety factor value of $4,31 \geq 3$ it shows that the design of the car is designed to be able to withstand all components attached to the chassis with a material strength that does not exceed the allowable stress of $64,033 \text{ N/mm}^2 \leq 92 \text{ N/mm}^2$.

Keywords : *Chassis, Electric Car, VDI 2222, Center of Gravity, Safety Factor*

