

Flying car center of gravity movement analysis = Analisis pergerakan titik pusat gravitasi mobil terbang

Muhammad Nugroho Supriyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514989&lokasi=lokal>

Abstrak

Pesawat udara yang sedang beroperasi mengalami beberapa gaya yang menghasilkan momen dan gaya net pesawat. salah satu faktor yang paling berkontribusi adalah berat pesawat. Pusat gravitasi merupakan fungsi penting dari berat dan keseimbangan pesawat karena, dalam kaitannya dengan gaya lain, ini menentukan stabilitas statis yang akan menjadi faktor pengatur pengendalian pesawat baik di darat maupun di penerbangan [2] [3]. Skripsi ini bertujuan untuk membahas analisis prediksi pusat gravitasi sebuah mobil terbang dari proyek yang dipimpin oleh Dr.-Ing. Mohammad Adhitya, ST, M.Sc. Oleh karena itu, perhitungan CG berguna untuk menghitung perhitungan kinerja untuk langkah sukses dan berkelanjutan proyek ini. Analisis CG menggunakan perangkat lunak CAD untuk menemukan properti bobot dan penempatan komponen mobil terbang dalam konfigurasi taxiingnya. Analisis yang dihasilkan menunjukkan bahwa pesawat memiliki lokasi CG yang diperkirakan sebelum analisis ini, dimana lokasinya berfluktuasi tidak lebih dari 500 mm pada x-axis dari EWCG. Proyek pengembangan mobil terbang tersebut saat ini sedang dalam proses perancangan konseptual, penyelesaian makalah ini diharapkan dapat menjadi kemajuan menuju pengembangan mobil terbang ini.

.....Aircraft in operation is subjected to multiple forces which results in net moment and force of the aircraft. One of the most contributing factors which is the weight of the aircraft. The center of gravity is an important function of the weight and balance of the aircraft as, in relation to other forces, it determines the statical stability which would become the governing factor of the controllability of the aircraft both on land and in flight [1] [2]. This thesis aims to discuss the analysis to predict the center of gravity of a flying car from the project led by Dr.-Ing. Mohammad Adhitya, ST, M.Sc. Therefore, the calculation regarding CG is useful for calculating the performance calculations for the succeeding and ongoing steps of this project. The analysis of the CG utilizes CAD software to find the weight properties and placement for the components of the flying car under its taxiing configuration. The resulting analysis shows that the aircraft does have the CG location that is predicted before this analysis, in which its location fluctuates no more than 500 mm away from the EWCG on x-axis. The project of the aforementioned flying car development is currently in the conceptual design process, completion of this paper would hopefully serve as a progress towards the development of the flying car.