

Analisis performa takeoff dan landing model mobil terbang dengan metode Wind Tunnel Test = Take Off and landing performance analysis of flying car model using Wind Tunnel Test Method

Pardede, William Melriz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490127&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kondisi perkotaan modern dengan jumlah kepadatan penduduk yang meningkat sedang mengalami banyak permasalahan. Salah satu dari banyak permasalahan ini adalah naiknya jumlah kendaraan yang memenuhi volume jalanan. Untuk mengatasi masalah tersebut, banyak proposal solusi yang diajukan dan salah satunya adalah pembuatan kendaraan terbang. Konsep penggunaan kendaraan terbang merupakan solusi yang populer diajukan dan bahkan sudah diriset semenjak tahun 1926. Sayangnya, ketertarikan publik terhadap konsep ini tidak dapat ditimbalbalikan oleh industri otomotif ataupun aeronautik, sehingga pengembangan mobil terbang tidak berjalan signifikan selama 50 tahun terakhir. Dalam satu dekade terakhir ini, pengembangan mobil terbang kembali bangkit lagi dengan munculnya pembuatan model-model prototype seperti aeromobil dan VTOL milik uber. Sebagai salah satu instansi yang terlibat dalam pengembangan kendaraan modern, tim riset kendaraan mutakhir Universitas Indonesia juga ikut berperan dengan target untuk memproduksi kendaraan yang serupa. Salah satu aspek yang turut membantu riset ini adalah penggunaan terowongan angin untuk menghitung gaya-gaya aerodinamika pada mobil terbang. Skripsi ini membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan gaya aerodinamika pada model mobil terbang berdasarkan perbandingan dari hasil simulasi dengan *Wind Tunnel Test*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan performa jarak *take-off* sepanjang 415 m dan *landing* sepanjang 329 m.

ABSTRACT

The condition of today's modern urban cities with increasing population density is under the weight of various problems. One of these problems is the continuously increasing number of vehicles that fills the traffic spaces. To resolve that problem, many proposals containing various solutions are submitted and one of it is to create a flying vehicle. The idea of using flying vehicles has been one of popular interest and the research even dates back to 1926. Unfortunately, public interest of this idea has not been mutually responded by aeronautics and automotive industries, thus the development of flying cars has been stale for the past 50 years. In the last decade, flying car development has risen again with creation of prototype models such as the aeromobil and VTOL by uber. As one of the institutes that also take part in researching modern vehicles, the advanced vehicle research team of Universitas Indonesia also plays a role with a target to produce a similar vehicle. One of the aspects that helps this research is the use of wind tunnels to calculate the aerodynamic forces of flying car. This thesis covers the factors that affects the measurements of aerodynamic forces on flying car model based on comparison of simulation results using wind tunnel testing. This research is a quantitative type with descriptive design. The results of this research shows take-off performance distance of 415 m and landing distance of 329 m.