

## INTISARI

Tugas akhir ini mengupas analisa desain pesawat siluman Lockheed Martin F-117a. F-117a merupakan pesawat serang – bomber ringan yang mengeksploitasi teknologi pesawat siluman generasi ke dua, setelah pesawat siluman generasi pertama berkecepatan Mach 3+, Lockheed Martin SR-71.

F-117a memiliki desain konfigurasi aerodinamik yang amat berbeda dari pesawat apapun saat ini. Seluruh permukaan F-117a tidak memiliki kurva dan atau lekukan satupun, melainkan tersusun atas pelat-pelat datar ( terkotak-kotak ). Bentuk permukaan ini juga terdapat pada sayap utama yang berperan sebagai penghasil gaya angkat dan pada sayap ekor V yang berfungsi sebagai kendali terbang.

Analisa desain terfokus pada performa aerodinamik dan desain konfigurasi aerodinamik secara keseluruhan. Dengan memperhitungkan faktor gaya angkat dan hambatan, mengingat bentuk F-117a yang secara keseluruhan sepiantas melawan kaidah-kaidah aerodinamika. Analisa dilakukan dengan gabungan metode Huenecke-Nicolai-Raymer-Roskam-Torenbeek-Whitford.

Desain konfigurasi aerodinamika F-117a yang tidak konvensional, membuatnya tidak stabil di ketiga sumbunya, sehingga dilakukan analisa stabilitas dan kendali. Analisa sistem propulsi dan analisa performa turut melengkapi analisa desain F-117a.

Sebagai konklusi, dari gabungan analisa aerodinamik, stabilitas – kendali, propulsi dan performa, dapat diketahui kelemahan dan keunggulan desain F-117a, sejauh mana performa F-117a dalam batasan-batasan penerbangannya ( flight envelope limits ).