

UJI EKSPERIMENTAL PERFORMA MINI ELECTRIC DUCTED FAN (EDF)

**SATYA BAGUS PUTRA WICAKSONO SAEFETO
15050071**

ABSTRAK

Mini Electric Ducted Fan (EDF) merupakan tipe motor yang sedang populer saat ini khususnya dibidang kedirgantaraan. EDF dapat menghasilkan gaya dorong melalui kemampuan fan yang berputar. Terbuat dari bahan plastik atau aluminium namun pada desainnya sudah mementingkan sisi aerodinamisnya. pada tahun 2016 dua mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto yaitu Rahmadi Permata dan Ahmad Meiridar membuat rancangan awal dari EDF. Analisis terhadap EDF yang dirancang telah dilakukan menggunakan software, tetapi belum melalui pengujian secara eksperimental.

Pada penelitian ini dilakukan persiapan pengujian dengan melakukan pengumpulan data-data EDF, serta menentukan motor brushless yang akan digunakan lalu dilakukan manufaktur EDF menggunakan metode 3D printing, dan kemudian dilakukan pembuatan alat uji EDF serta pemasangan EDF pada alat uji EDF yang telah dirakit.

Dari hasil pengujian EDF, catu daya diatur dengan tegangan 12 V, didapati daya 168 W dengan gaya dorong sebesar 301 gram. Setelah dilakukan perbandingan antara EDF uji dan EDF pembanding dan perbandingan tersebut diselesaikan dengan regresi linear didapati bahwa pada daya 520 W, EDF uji dapat menghasilkan gaya dorong sebesar 1177.44 gram. Hal ini menunjukkan hasil yang bagus untuk EDF dengan ukuran 70mm.

Kata kunci : EDF 70mm, eksperimental, gaya dorong