

ELECTRICAL SYSTEM PADA PROTOTYPE MINI JET ENGINE JENIS TURBOFAN DENGAN TIPE HIGH-BYPASS RATIO

Miftahul Amin¹, Zuhri Nurisna²

Program Studi D3 Teknologi Mesin, Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp: 089696918433

E-mail: miftahulamin03@gmail.com

ABSTRAK

Jet engine merupakan mesin penggerak yang menghasilkan daya dorong (*Trusht*), *trusht* yang dihasilkan *engine* berupa 80% dari pemampatan udara dan 20% dari pembakaran. *Jet engine* termasuk jenis motor pembakaran dalam atau yang biasa disebut juga dengan *internal combustion chamber* (ICC). Prinsip kerja *Jet engine* yaitu Hisap – Kompresi – Usaha – Buang yang terjadi secara kontinyu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui sistem elektrikal yang diperlukan dalam sebuah *prototype mini jet engine* dan membuat sistem elektrikal pada *prototype mini jet engine*.

Sistem yang dibuat pada *prototype mini jet engine* meliputi perancangan perangkat lunak (*software*), perancangan *prototype*, perancangan perangkat keras (*hardware*), perakitan perangkat keras (*hardware*), pembuatan komponen sistem elektrikal *prototype mini jet engine* dan pengambilan data yang meliputi pembacaan hasil dari sensor temperatur dan sensor RPM.

Mikrokontroler yang berfungsi menerima input pembacaan hasil temperatur dan kecepatan putar yang dihasilkan *enginedari* sensor temperatur dan sensor RPM. Hasil penelitian diperoleh Temperatur terendah sebesar 158°C pada bagian *exhaust* dengan kecepatan putar sebesar 5132 RPM sedangkan temperatur tertinggi sebesar 190°C pada bagian *exhaust* dengan kecepatan putar sebesar 6193 RPM.

Kata Kunci: *prototype, mini jet engine*, elektrikal dan mikrokontroler

THE ELECTRICAL SYSTEM ON A PROTOTYPE MINI JET ENGINE TYPE TURBOFAN WITH A HIGH BYPASS RATIO

Miftahul Amin¹, Zuhri Nurisna²

D3 Mechanical Technology Study Program, Program of Vocational, University
Of Muhammadiyah Yogyakarta

Street. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp:089696918433

E-mail: miftahulamin03@gmail.com

ABSTRACT

The Jet engine is an engine that produces thrust (Trusht), trusht produced engine in the form of 80% of the compression of air and 20% from burning. Jet engine including a motor type of combustion in or commonly called also with internal combustion chamber (ICC). The working principle of the Jet engine, namely Suction – Compression – Effort – Wasting that occurs continuously. The purpose of this study was to determine the system electrical required in a prototype of mini jet engines and systems for the electrical on a prototype mini jet engine.

The system was made on a prototype mini jet engine design includes software (software), prototype design, hardware design (hardware) assembly hardware (hardware), manufacture of system components the electrical prototype mini jet engine and pengambilan data which includes the reading of the results of the temperature sensor and the RPM sensor.

Microcontroller which functions to receive input readout results of the temperature and the speed of play is produced enginedari temperature sensor and RPM sensor. The results of the research obtained the lowest Temperature of 158°C with the rotational speed of 5132 RPM while the highest temperature psebesar 190°C with a rotational speed of 6193 RPM.

Keywords: *prototype, mini jet engine, electrical and microcontroller*