

ABSTRAK

Bangkit Abimanyu, 2023, Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kelayakan Fluida Hidrolik pada Pesawat Terbang menggunakan Sensor Infrared dan Sensor Warna TCS3200 berbasis Arduino Uno Atmega 328, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dwi Hastuti, S.Kom, M.T.

Pada sistem pesawat terbang fluida hidrolik adalah suatu hal yang sangat penting. Fluida Hidrolik berfungsi sebagai media untuk menggerakkan sistem-sistem yang terkait dengan komponen-komponen yang lain, seperti menggerakkan ground spoiler, flight spoiler, landing gear, nose gear steering, trailing edge flaps, leading edge devices, ailerons, elevators, landing gear brakes rudder dan thrust reverse. Keunggulan dari system hidrolik adalah tenaga yang dibutuhkan untuk menggerakkan flight control lebih ringan, jadi seorang pilot tidak perlu mengeluarkan tenaga yang besar dalam menggerakkan control colom. Untuk menjaga performa sistem hidrolik pesawat tetap prima maka kita harus cermat dalam memilih jenis fluida yang akan digunakan menurut tingkat kekentalan fluida yang dibutuhkan. Selain itu pemeriksaan dan pergantian fluida secara berkala berperan penting dalam menjaga awetnya sistem hidrolik pesawat. Untuk membantu dalam pengecekan fluida dalam hal ini peneliti merancang sebuah alat pendeteksi kelayakan fluida pada pesawat.

Kata Kunci : *Airbus 330-200/300, Rolls Royce Trent 700, Arduino Uno, IR*

ABSTRACT

Bangkit Abimanyu, 2023, Design and Build of a Hydraulic Fluid Detection Tool on Airplanes using Infrared Sensors and TCS3200 Color Sensors based on Arduino Uno Atmega 328, Thesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisor: Dwi Hastuti, S. Kom, M.T.

In aircraft hydraulic fluid systems is a very important thing. Hydraulic fluid serves as a medium to move systems related to other components, such as moving the ground spoiler, flight spoiler, landing gear, nose gear steering, trailing edge flaps, leading edge devices, ailerons, elevators, landing gear brakes rudder and thrust reverse. The advantage of the hydraulic system is that the energy needed to move the flight control is lighter, so a pilot does not need to put a lot of effort into moving the control column. In order to maintain the performance of the aircraft hydraulic system at its prime, we must be careful in choosing the type of fluid to be used according to the level of fluid viscosity required. In addition, regular fluid checks and changes play an important role in maintaining the durability of the aircraft hydraulic system. To assist in checking the fluid, in this case the researcher designed a fluid feasibility detection device on the aircraft.

Keywords : *Airbus 330-200/300, Rolls Royce Trent 700, Arduino Uno, IR*