

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem hidrolik merupakan salah satu hal yang sangat penting. Selain berfungsi sebagai penggerak sistem-sistem penggerak komponen yang lain. Fluida punya peran vital untuk menggerakkan komponen yang dibutuhkan saat bekerja. Untuk itu sangat penting selalu menjaga kelayakan fluida di dalam sistem hidrolik dengan melakukan penggantian secara rutin agar kerja sistem hidrolik tetap optimal. 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. Disamping itu program servis maintenance check pada umumnya untuk menentukan pergantian fluida berdasarkan pemakaian.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu :
Bagaimana merancang dan membangun alat pendeteksi kelayakan fluida dengan menggunakan arduino uno sebagai media pemograman.

C. Ruang Lingkup

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

- a. Mengambil IC Mikrokontroler AtMega 328
- b. Menggunakan sensor IR (Infrared)
- c. Menggunakan sensor warna (TCS3200)
- d. Menggunakan display LCD
- e. Penggunaan alat pendeteksi kelayakan fluida

D. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun alat pendeteksi kelayakan fluida hidrolik pada pesawat terbang menggunakan sensor infrared dan sensor warna TCS3200 berbasis arduino uno atmega 328.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan mahasiswa teknik elektro mengenai alat bidang teknologi transportasi udara
- b. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan mahasiswa teknik elektro mengenai fungsi alat Pendeteksi Kelayakan Fluida
- c. Mengetahui kerja arduino uno sebagai media pemograman alat Pendeteksi Kelayakan Fluida