

INTISARI

PERANCANGAN SISTEM DETEKSI KEAUSAN DAN *DATA LOGGER* KONDISI KANVAS REM PADA PANSER ANOA 6 X 6 BERBASIS *ARDUINO MEGA 2560 R3*

oleh

Ahmad Fatah Kumara

14/369365/SV/07317

Panser ANOA 6 X 6 merupakan salah satu kendaraan khusus militer buatan PT. PINDAD (PERSERO) yang dapat beroperasi di medan darat maupun air dengan berbagai sistem pendukung. *Air-Over Hydraulic Brake System* merupakan sistem pengereman pada Panser ANOA 6 X 6 yang terdiri dari *hydraulic brake sistem* dengan media fluida dan *pneumatic brake system* dengan media udara. *Hydraulic brake system* digunakan untuk pengereman kaki. Pada pengereman kaki komponen utamanya yaitu kanvas rem belum menggunakan sensor deteksi keausan yang menyebabkan pengecekan sulit dilakukan, mengingat mobilitas penggunaan Panser ANOA 6 X 6 dilakukan di daerah yang sulit dijangkau.

Simulator sistem deteksi keausan dan *data logger* kondisi kanvas rem pada Panser ANOA 6 X 6 dirancang menggunakan *Arduino Mega 2560 R3* sebagai mikrokontroler utama, modul *tft lcd 2.4 inch* sebagai penampil modul *RTC DS3231* sebagai modul pewaktu. Penggunaan modul *tft lcd 2.4 inch* memiliki beberapa keuntungan, diantaranya tampilan sistem dapat diperjelas guna mempermudah pengoperasian sistem, serta tersedianya *port microSD card* yang digunakan sebagai jalur media penyimpanan hasil *data logger*. Pemilihan *Arduino Mega 2560 R3* sebagai mikrokontroler utama karena mampu menjalankan sistem dengan akumulasi kebutuhan pin yang banyak.

Kecepatan tulis data *microSD card* pada proses *data logger* adalah sebesar 1 detik, nilai tersebut didapat dari selisih waktu penulisan pada pembacaan masukkan untuk 6 sensor masukkan secara bersamaan.

Kata Kunci: Air-Over Hydraulic Brake System, Arduino Mega 2560 R3, data logger, kanvas rem,

ABSTRACT

DESIGN OF BRAKE WEAR DETECTING SISTEM AND BRAKE WEAR CONDITION DATA LOGGER ON PANSER ANOA 6 X 6 BASED ON ARDUINO MEGA 2560 R3

by

Ahmad Fatah Kumara
14/369365/SV/07317

Panser ANOA 6 X 6 is one of the special vehicles made by PT. PINDAD (PERSERO) that can operate on land and water with various support systems. Air-Over Hydraulic Brake System is a braking system on Panser ANOA 6 X 6 which consists of hydraulic brake system with fluid media and pneumatic brake system with air media. Hydraulic brake system is used for foot braking. On foot braking the main component brake pad is not using a wear detection sensor that makes difficult to check, given the mobility of the use of Panser ANOA 6 X 6 done in areas that are difficult to reach.

In this research is designed the system of wear detection and data logger brake pad condition with test simulator using Arduino Mega 2560 R3 as main microcontroller, module tft lcd 2.4 inch as viewer and RTC module DS3231 as timer module. The use of 2.4 inch tft lcd module has several advantages, including system display can be clarified in order to facilitate the operation of the system, and the availability of microSD card port used as a data storage path result of data logger. Arduino Mega 2560 R3 selection as the main microcontroller because it can run the system with the accumulation needs of many pins.

The write speed of the microSD card data in the data logger process is 1 second, the value is obtained from the time difference of writing on the input read for 6 sensors enter simultaneously..

Keywords : Air-Over Hydraulic Brake System, Arduino Mega 2560 R3, brake pad, data logger,