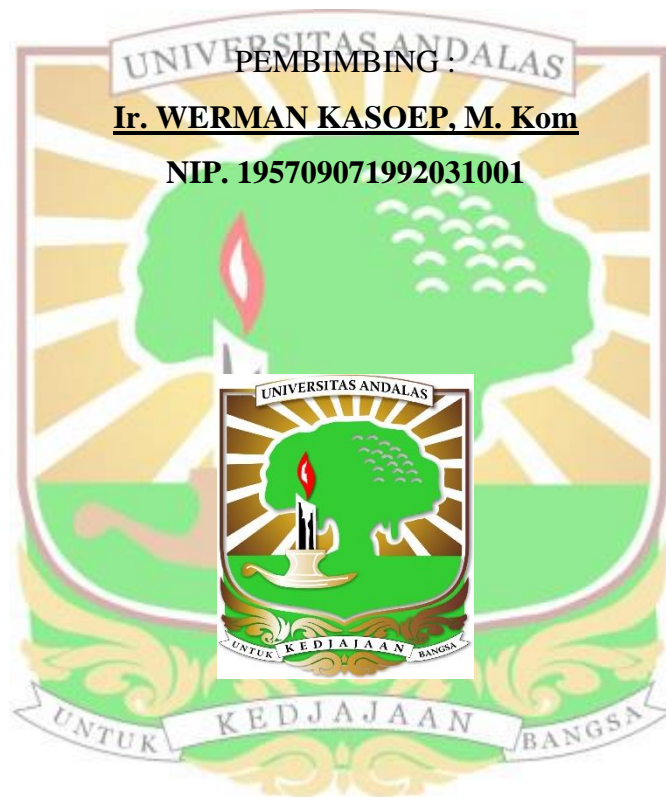


**PEMBUATAN PERANGKAT TAMBAHAN PERAWATAN
TINTA *PRINTER* MENGGUNAKAN *REAL TIME CLOCK*
(RTC) BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

REZKI SAPUTRA

1511511011



PEMBIMBING :

Ir. WERMAN KASOEP, M. Kom

NIP. 195709071992031001

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

**PEMBUATAN PERANGKAT TAMBAHAN PERAWATAN
TINTA *PRINTER* MENGGUNAKAN *REAL TIME CLOCK*
(RTC) BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

PEMBUATAN PERANGKAT TAMBAHAN PERAWATAN TINTA *PRINTER* MENGGUNAKAN *REAL TIME CLOCK* (RTC) BERBASIS MIKROKONTROLER

Rezki Saputra¹, Ir. Werman Kasoep, M.Kom²

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas
Padang, Indonesia*

rezki.saputra04@gmail.com, wermankasoep@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu perangkat tambahan perawatan tinta *printer* dengan memanfaatkan fitur fotokopi untuk menjaga *printer* dari tinta beku karena *printer* tidak digunakan dalam waktu yang lama. Sehingga dapat menghemat biaya perawatan *printer* karena pergantian *cartridge* dan dapat menghemat waktu *maintenance manual* yang dilakukan ketika *printer* hendak digunakan kembali.

Berdasarkan hal tersebut dibuatlah suatu perangkat tambahan perawatan tinta *printer* yang berjalan otomatis menggunakan RTC berbasis mikrokontroler Arduino Uno. Perangkat tambahan perawatan tinta *printer* terdiri dari mikrokontroler Arduino, 2 buah motor servo, *real time clock* (RTC), modul GSM SIM800L, dan LCD 20x4 2004 I2C Serial. Untuk menjaga agar kualitas pencetakan tetap terjaga perangkat tambahan memanfaatkan fitur fotokopi dengan RTC sebagai indikator waktu proses fotokopi yang diproses mikrokontroler Arduino Uno. Arduino uno akan memberikan perintah kepada motor servo untuk menekan tombol on/off dan fotokopi ketika waktu sesuai dengan penjadwalan yang telah ditentukan. LCD digunakan untuk menampilkan pesan melakukan pencetakan dan sebagai indikator waktu RTC berfungsi akurat. Kemudian ketika proses pencetakan dilakukan perangkat tambahan modul GSM akan mengirimkan notifikasi SMS kepada pemilik *printer* berisi informasi waktu fotokopi dan informasi pentingnya melakukan pencetakan setiap hari untuk menjaga kualitas pencetakan agar *printer* tahan lama.

Data yang didapat dari uji coba sistem secara keseluruhan yang dilakukan sebanyak 10 kali menunjukkan bahwa perangkat tambahan dapat melakukan proses fotokopi melalui perangkat tambahan dengan baik dengan persentase keberhasilan sebesar 90%. Dapat menampilkan pesan dan waktu di LCD sebesar 100%. Modul GSM dapat mengirimkan notifikasi SMS dengan persentase keberhasilan sebesar 80%. Artinya sistem sudah dapat dikatakan berhasil untuk menjaga *printer* agar tinta tidak beku memanfaatkan fitur fotokopi yang berjalan secara otomatis menggunakan *real time clock* (RTC).

Kata kunci : *Printer*, Perawatan, RTC, Mikrokontroler

MAKING PRINTER INKING ADDITIONAL DEVICES USING REAL TIME CLOCK (RTC) BASED ON MICROCONTROLLER

Rezki Saputra¹, Ir. Werman Kasoep, M.Kom²

¹*Student Computer System Faculty of Information Technology Andalas University*

²*Lecturer, Computer Systems, Faculty of Information Technology, Andalas University
Padang, Indonesia*

rezki.saputra04@gmail.com, wermankasoep@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to create a printer ink maintenance enhancement by utilizing the photocopy feature to keep the printer from freezing because the printer has not been used for a long time. So that it can save printer maintenance costs due to cartridge replacement and can save manual maintenance time that is done when the printer is about to be reused.

Based on this, an additional printer ink maintenance device that runs automatically using RTC based Arduino Uno microcontroller is made. Printer ink maintenance enhancements consist of an Arduino microcontroller, 2 servo motors, real time clock (RTC), GSM SIM800L module, and 20x4 2004 I2C Serial LCD. To keep the printing quality awake, the enhancements utilize the copy and RTC features as photocopying process indicators that are processed by the Arduino Uno microcontroller. Arduino uno will give an order to the servo motor to press the on / off button and copy when the time is in accordance with the predetermined scheduling. LCD is used to display messages doing printing and as an indicator of the time the RTC is functioning accurately. Then when the printing process is done by an additional device, the GSM module will send an SMS notification to the owner of the printer with information on the time of photocopying and information on the importance of printing every day to maintain the quality of printing so that the printer is durable.

Data obtained from the overall system trial conducted 10 times shows that enhancements can process the photocopy through additional devices properly with a success percentage of 90%. Can display messages and time on the LCD with a success percentage of 100%. The GSM module can send SMS notifications with a success percentage of 80%. This means that the system can be said to succeed in keeping the printer so that the ink is not frozen utilizing the copy feature that runs automatically using a real time clock (RTC).

Keywords: Printer, Maintenance, RTC, Microcontroller