

***PROTOTYPE PENGONTROLAN POLA AIR MANCUR
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER***

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

ANDINA FIRDAUSYI
NIM. 1110452021

Dosen Pembimbing :
Firdaus, MT
Derisma, MT



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

PROTOTYPE PENGONTROLAN POLA AIR MANCUR MENGUNAKAN MIKROKONTROLER

Andina Firdausyi¹, Firdaus, MT², Derisma, MT³

^{1,3} *Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

² *Fakultas Teknik Elektro Politeknik Negeri Padang*

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, pengontrolan air mancur dibuat bergerak mengikuti pola (pola lurus, pola menyilang dan pola spiral) dan membuat pola kombinasi pergerakan air mancur dengan menggabungkan ke tiga pola tersebut. Pengontrolan air mancur dikontrol melalui *smartphone* berbasis android. Sistem didukung oleh mikrokontroler, *module Bluetooth*, DF player mini, motor servo dan motor DC. Pengujian motor DC dilakukan untuk mengetahui ketinggian semburan air mancur berdasarkan PWM yang diberikan. Hasil pengujian ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik hubungan nilai siklus kerja PWM dengan ketinggian air mancur. Pengujian motor servo dilakukan untuk mengetahui kemiringan yang ditampilkan air mancur berdasarkan nilai yang diberikan. Hasil pengujian ditampilkan dalam bentuk tabel perbandingan nilai *duty cycle* motor servo secara teoritis dan penelitian. Pengujian nozel dilakukan untuk mengetahui ketinggian dari semburan nozel. Penelitian ini telah berhasil membentuk air mancur bergerak dengan tiga pola yaitu Pola A, Pola B, dan Pola C serta pola kombinasi AB, AC, BC dan ABC dengan rata-rata waktu stabil pola A 30,57 detik, Pola B 61,56 detik, Pola C 100 detik, pola AB: 64,07 detik, pola AC: 72,16 detik, pola BC: 78,06 detik dan pola ABC: 72,02 detik.

Kata kunci : *Air Mancur, Android, Mikrokontroler, Motor DC, Motor servo.*