

ABSTRAK

Rakha Ammarhilmy Setiawan, 14417922.

PERANCANGAN ALAT AIR MANCUR MENARI OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR AUDIO ANALYZER BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO.

PI. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2020.

Kata Kunci : Arduino Uno, Sensor *Audio Analyzer*, Sensor *Audio Sound Analog*, Frekuensi suara, Air mancur menari.

(xii + 47 + Lampiran)

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang tiap harinya membuat manusia menjadi dipermudah dalam berbagai pekerjaan yang mereka jalani. Salah satunya upaya mempermudah kehidupan manusia dengan menciptakan air mancur yang dapat menari atau melakukan gerakan indah dengan otomatis. Air mancur menari ini diintegrasikan dengan menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO sebagai pengendali. Alat ini dilengkapi dengan sensor *Audio Sound Analog* yang berfungsi mengubah nilai frekuensi suara menjadi nilai analog yang kemudian akan dikirimkan kepada sensor *Audio Analyzer* yang berfungsi sebagai penganalisa frekuensi suara yang telah menjadi nilai analog dan membaginya menjadi beberapa bagian – bagian frekuensi, nilai yang sudah didapat oleh sensor akan dikirim oleh mikrokontroler kepada output yang berupa tiga buah pompa air. Sistem air mancur menari dirancang bertujuan untuk memberikan keindahan pada kolam yang terdapat di *UG TechnoPark*. Berdasarkan hasil pengujian alat dapat membaca dengan baik frekuensi suara yang nantinya digunakan sebagai parameter gerakan pompa ketika pompa tersebut menerima masukan dari mikrokontroler. Jika pompa diberi nilai analog sebesar 255 maka air memancur setinggi 210 cm, untuk pompa yang diberi nilai analog 200 maka air memancur setinggi 165 cm, dan untuk pompa diberi analog sebesar 160 maka air akan memancur setinggi 100 cm. Alat dapat bekerja efektif dengan jarak antar sensor dan speaker maksimal 10 cm dan besar volume suara *speaker* adalah 75%

Daftar Pustaka (2018 – 2020)