

INTISARI

Tirai air merupakan air terjun buatan yang dapat memberikan kesan sejuk dan segar pada ruangan dimana tirai air tersebut terletak. Tirai air banyak juga digunakan pada ruang pertemuan dan tempat-tempat umum untuk menarik pengunjung. Tirai air konvensional terdiri dari beberapa bagian, yaitu pompa, pipa air, serta lubang pada pipa air untuk menyemburkan air sehingga membentuk suatu tirai air.

Pada perancangan tugas akhir ini, penulis merancang suatu tirai air yang dapat dikontrol dengan menggunakan mikrokontroler *ATMEL*. Pada perancangan ini, pengontrol terdiri atas *mp3 player* sebagai input, mikrokontroler *ATMega32* dengan ADC internal, solid state relay, katup air, serta pompa air. *Fast Walsh Transform* 16 titik diimplementasikan untuk menganalisis frekuensi sinyal masukan. Frekuensi masukan pada perancangan ini sekitar 1KHz.

Dari hasil pengujian dan analisa alat ini dapat bekerja dengan baik ketika musik diberikan sebagai input melalui *mp3 player*, katup air dapat bekerja bergantian ketika frekuensi masukan juga berubah.

Kata kunci : tirai air, katup air, mikrokontroler *ATMega32*, *fast walsh transform*

ABSTRACT

Water screen is artificial water fall and give cool and fresh effect for the room environment. Water Fountain also install at exhibition hall and public rest to attract the people. Conventional water fountain consists of water pump, pipe and hole at pipe to way of water fall.

This paper discusses about designing a controller for water fountain using ATMEL AVR microcontroller. Water Fountain is an artificial water fall. This controller consists of mp3 player as input, microcontroller ATmega32 with internal ADC, solid state relays, water valves, LEDs, water pump and pipe with holes. The 16 points Fast Walsh Transform implemented to analyze audio frequency input. Maximum frequency response of this Walsh Transform about 1 kHz, with 8 channel frequency.

From the test result, this device can work properly when the music from mp3 palyer was gave as input, the work of water valves can be change automaticly when the frequency of input was change.

Keywords: water screen, water valves, microcontroller ATmega32, fast walsh transform.