

## **ABSTRAK**

*In a life that is increasingly advanced and developing, what was once a waterwheel is one of the relics of valuable works passed down by predecessors, at that time it was used as the best tool for moving river water or reservoirs, to meet the needs of irrigation water for agricultural fields and other needs for irrigation. fulfill all life. In the development of the era of the waterwheel not only as an irrigation need, but as a means of pumping or moving water from the lowlands to the highlands such as seafront areas, now changing with more modern and simpler tools, so that humans are easier to maintain and care for by using a pump. more advanced. With it in the maintenance and use is not difficult. This research is innovated from equipment which previously used a motor with type I, II and III level indications. so that in this research, in this study overcome the excess of uncontrolled levels with high levels by using six water pumps by means of redundancy levels, and using six water pumps simultaneously and alternately when a certain level only runs a few motors at a certain level. Thus this design uses six DC motors to drive six waterwheels alternately by using a control controller using Arduino. The results of this waterwheel design using an Arduino device as a control tool have succeeded in changing usage using the Fuzzy method system, water in different locations and automatic flow so that it is able to meet targets and plans so that the water pump works optimally.*

*Keywords:* Water Pump, Arduino, DC Motor, Ultrasonic, Fuzzy Method

## **ABSTRACT**

Dalam kehidupan yang semakin maju dan berkembang, yang dulunya Kincir air adalah salah satu peninggalan karya berharga yang diwariskan oleh orang pendahulu, waktu itu digunakan sebagai alat yang terbaik untuk memindahkan air sungai ataupun waduk, untuk memenuhi kebutuhan air irigasi ladang pertanian maupun kebutuhan yang lain untuk memenuhi segala kehidupan. Dalam perkembangan jaman kincir air tidak hanya sebagai kebutuhan irigasi , namun sebagai alat memompa atau memindahkan air dari dataran rendah ke dataran tinggi seperti daerah pinggir laut, kini berubah dengan alat yang lebih modern dan lebih *simple*, sehingga manusia lebih mudah memelihara dan merawat dengan menggunakan pompa yang lebih maju. Dengan itu dalam pemeliharaan dan penggunaan tidak sulit. Penelitian ini terinovasi dari peralatan yang mana sebelumnya menggunakan satu motor dengan indikasi *level type I,II* dan *III*. sehingga untuk itu dalam penelitian ini mengatasi kelebihan level yang tidak terkontrol dengan level tinggi dengan menggunakan enam pompa air dengan cara *redundancy level*, dan menggunakan enam pompa air bersamaan dan bergantian saat level tertentu hanya berjalan beberapa motor dalam tingkat *level* tertentu. Dengan demikian rancangan ini menggunakan enam motor DC untuk menggerakkan enam kincir air secara bergantian dengan menggunakan pengendali kontrol menggunakan *Arduino*. Hasil rancangan alat kincir air ini dengan menggunakan perangkat *Arduino* sebagai alat control telah berhasil untuk melakukan pergantian penggunaan yang menggunakan *sistem metode Fuzzy*, air beda lokasi dan pengaliran secara otomatis sehingga mampu memenuhi target dan rencana sehingga pompa air berkerja secara maksimal.

Kata Kunci: Pompa Air, *Arduino*, Motor DC, Ultrasonic, Metode fuzzy