

ABSTRAK

RANCANG BANGUN MODEL SISTEM *MONITORING* LEVEL AIR DENGAN ANDROID BERBASIS ARDUINO

Oleh

ANNISA AGUSTINA SIREGAR

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dalam keseharian pemanfaatan air mencakup berbagai bidang mulai dari mencuci, memasak, menyiram, mandi dan sebagainya. Dalam kehidupan sehari-hari banyak aktifitas yang memanfaatkan air tidak maksimal, beberapa masih banyak air bersih yang terbuang sia-sia. Oleh sebab itu dibutuhkan alat yang dapat memantau penggunaan air di kehidupan sehari-hari yang dapat membantu memudahkan manusia. Rancangan alat sistem *monitoring* level air dengan Android berbasis Arduino dapat memudahkan dalam mengontrol level air pada tandon penampungan. Pengujian sistem ini di lakukan secara *real time*. Arduino Nano dalam penelitian ini digunakan sebagai mikrokontroler dalam pembuatan alat dan aplikasi android, Alat pada penelitian ini menggunakan Modul *Bluetooth* HC-05 sensor ultrasonik HC-SR04, RTC DS 1302, *Liquid Crystal Display* (LCD) dan MIT *App inventor* sebagai pembuatan desain aplikasi android. Data hasil ditampilkan pada *display* LCD, indikator LED, dan ditampilkan pada aplikasi android menggunakan koneksi *bluetooth*. nilai rata-rata simpangan sebesar 0,1076 cm, nilai rata-rata *error* sebesar 0,5108% dan nilai akurasi sebesar 99,4908%.

Kata Kunci: Sensor ultrasonik, Arduino Nano, Modul *Bluetooth* HC-05

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD A SYSTEM MODEL MONITORING WATER LEVEL WITH ANDROID BASED ON ARDUINO

By

ANNISA AGUSTINA SIREGAR

Water is a natural resource that is very important for human life. In daily use of water covers various fields ranging from washing, cooking, watering, bathing and so on. In everyday life, there are many activities that use water not maximum, some still a lot of clean water wasted. By That's why we need a tool that can monitor water use in everyday life that can help make it easier for humans. system tool design *monitoring* Water level Arduino can make it easier to control the water level in the reservoir shelter. Testing of this system is done in *real time*. Arduino Nano in this study is used as a microcontroller in the making android tools and applications, the tools in this study use module *Bluetooth* HC-05 ultrasonic sensor HC-SR04, RTC DS 1302, *Liquid Crystal Display* (LCD) and MIT *App inventor* for design creation android application. Result data is displayed on *display* , LED indicator, and displayed on the android application using a *bluetooth connection*. the average deviation value is 0.1076 cm, the average *error* 0.5108% and the accuracy value is 99.4908%.

Keywords: Ultrasonic sensor, Arduino Nano, Bluetooth HC-05