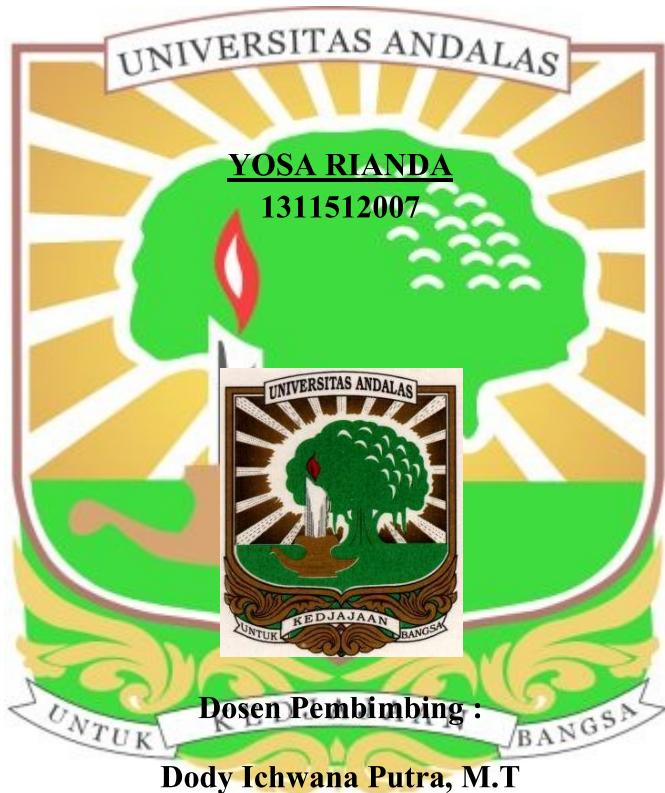


**RANCANG BANGUN PENDETEKSI KEKERUHAN UNTUK
PEMISAHAN AIR BERDASARKAN NILAI *NEPHELOMETRIC
TURBIDITY UNIT (NTU)* BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

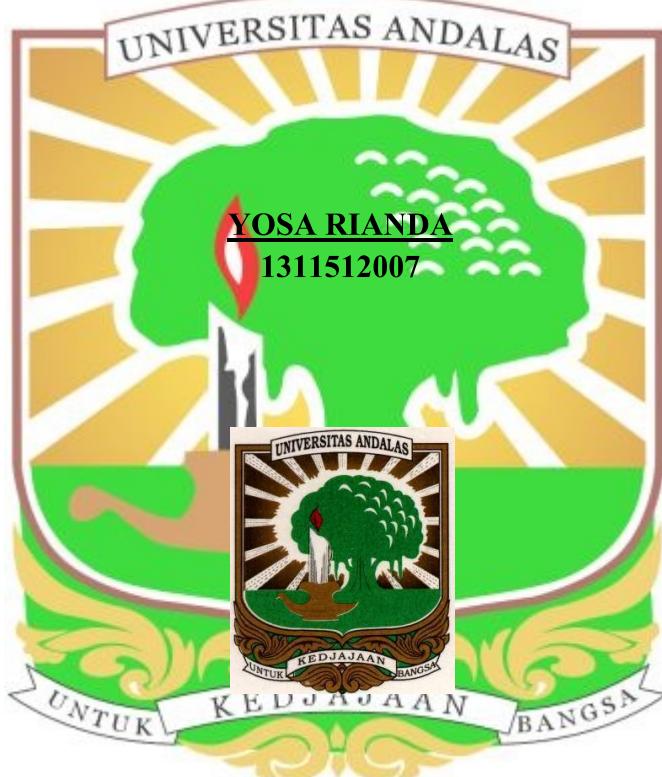


**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**RANCANG BANGUN PENDETEKSI KEKERUHAN UNTUK
PEMISAHAN AIR BERDASARKAN NILAI *NEPHELOMETRIC
TURBIDITY UNIT (NTU)* BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

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



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

RANCANG BANGUN PENDETEKSI KEKERUHAN UNTUK PEMISAHAN AIR BERDASARKAN NILAI NEPHELOMETRIC TURBIDITY UNIT (NTU) BERBASIS MIKROKONTROLER

Yosa Rianda¹⁾, Dody Ichwana Putra, MT²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²⁾ Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Dalam penelitian ini, rancang bangun pendekksi kekeruhan untuk pemisahan air dibuat diharapkan dapat membantu pelanggan PDAM/PAM menjaga kualitas air yang akan digunakan untuk kebutuhan sehari-harinya, agar stok air bersih yang telah ditampung sebelumnya tidak tercampur langsung ketika keran air dibuka. *Smartphone* digunakan sebagai media pengontrol jarak jauh secara manual pada penelitian ini dengan media komunikasi *bluetooth* yang bertujuan apabila *user* kehabisan stok air bersih saat air mengalami kekeruhan dalam waktu yang cukup lama. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental, penelitian yang memanipulasi atau mengontrol situasi alamiah dengan cara membuat kondisi buatan (*artificial condition*). Pembuatan kondisi ini dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian, serta adanya kontrol yang disengaja terhadap objek penelitian tersebut. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa sistem akan melakukan kontrol secara otomatis sesuai dengan kondisi keadaan air dan melakukan kontrol manual sesuai perintah *user* melalui komunikasi *bluetooth* dengan jarak maksimal 10 meter, terdapat dua aksi yaitu kontrol buka dan kontrol tutup. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan sistem mampu memisahkan air sesuai dengan kondisinya dan menjalankan perintah sesuai perintah oleh *user*, sistem dapat membuka dan menutup saluran air oleh *solenoid valve*.

Kata kunci : *experimental research*, kontrol, kekeruhan, *smartphone*.

DESIGN OF TURBIDITY DETECTOR FOR WATER FILTER BASED ON MICROCONTROLER

Yosa Rianda¹⁾, Dody Ichwana Putra, MT²⁾

¹⁾Student of Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas University

²⁾Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology Andalas University

ABSTRACT

In this research, prototype of rug roller are made to ease the mosque board on rolling up and unfolding the prayers rug, in order to kept the prayer rugs clean for the comfort of the people who are praying there. This system is integrated with smartphone. Smartphone is used as remote control through Bluetooth communication. This research is an experimental research, which manipulates or controls the natural situation by creating the artificial condition. This condition was done by the researchers. Research conducted by manipulating the research object, as well as the intentional control of the research object. From the result of this research, it is found that the system will do the control motion according to the user's command through the Bluetooth communication with a maximum distance of 10 meters, there are two actions that are the action of roll control and the action of unfold control. From the test result of research, it is found that the system is able to run the commands according to the user's command, the system can move the pipe roller moved by servomotor to roll up the prayer rug, and the system can also move the pipe roller to unfold the prayer rug.

Keyword : control, experimental research, turbidity, smartphone.