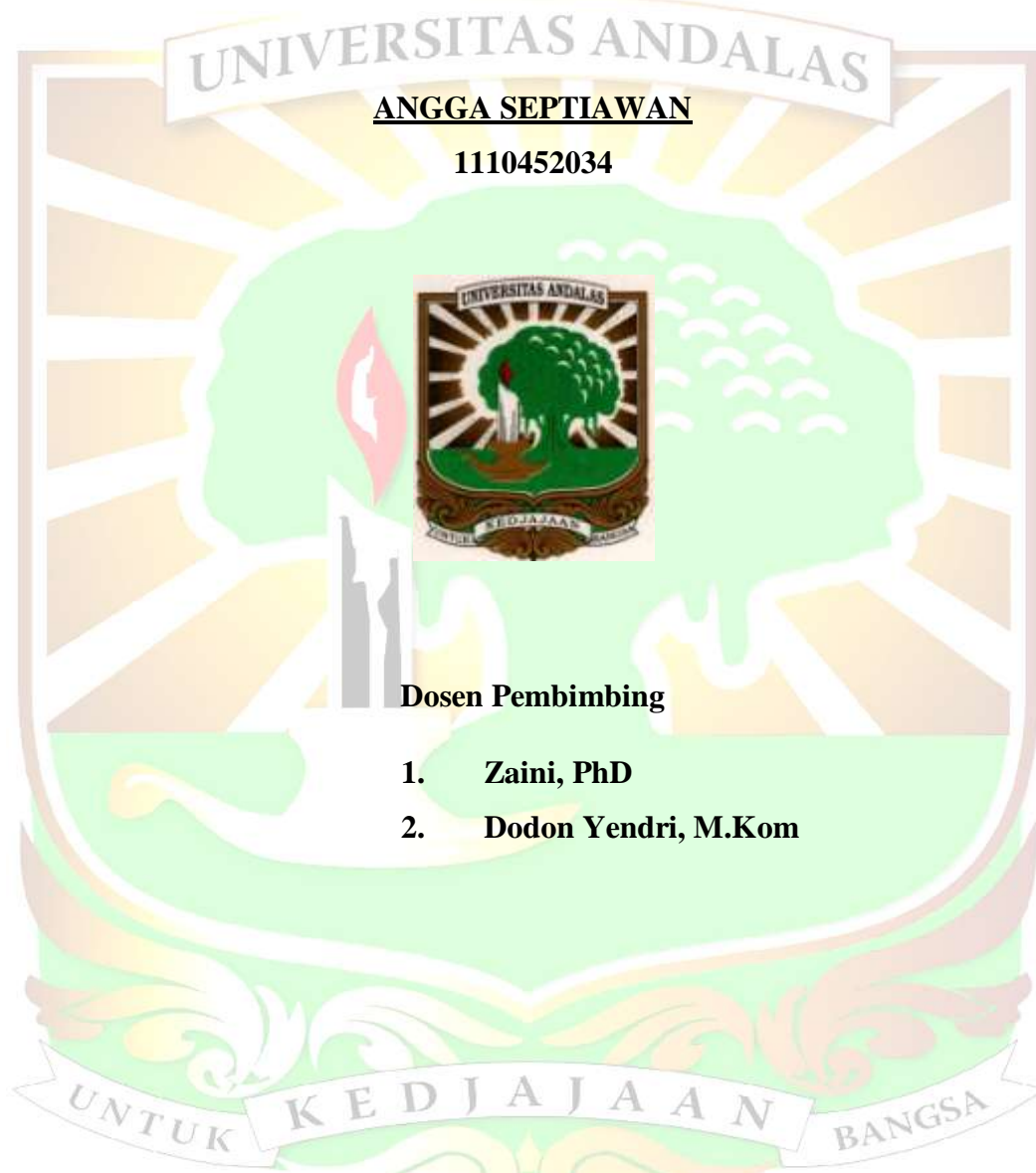


**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR
PADA PINTU AIR**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER



ANGGA SEPTIAWAN

1110452034

Dosen Pembimbing

- 1. Zaini, PhD**
- 2. Dodon Yendri, M.Kom**

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

PADANG

2018

RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI BANJIR PADA PINTU AIR

Angga Septiawan¹, Zaini, P.hD², Dodon Yendri, M.Kom³

¹Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas

³Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Banjir menjadi merupakan salah satu bencana yang paling umum terjadi di Indonesia. Karena Indonesia memiliki curah hujan yang relatif tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan peringatan dini berupa alarm jika terjadi lonjakan status siaga banjir dengan menjadikan kondisi di Pintu air sebagai acuan. Status siaga banjir ini dibagi atas Siaga IV, Siaga III, Siaga II, dan Siaga I. Sistem peringatan dini banjir ini disebut juga dengan *Flood Forecasting Early Warning System* (FFEWS). Parameter yang digunakan oleh sistem peringatan dini ini adalah ketinggian air dan prakiraan cuaca yang diperoleh dari *Automatic Weather Station* (AWS). Informasi dan monitoring status siaga pintu air ditampilkan pada aplikasi GUI Raspberry Pi berbasis bahasa pemrograman Python dengan pembaharuan 5, 10, dan 15 menit sekali. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap AWS diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 80 %, sensor ultrasonic sebesar 96,67. Selama pengujian terjadi delay 1-6 detik, sedangkan persentase keberhasilan FFEWS sebesar 95 %.

Kata Kunci : Banjir, Pintu Air, *Automatic Weather Station*, *Flood Forecasting Early Warning System*, Raspberry Pi, Python, Sensor Ultrasonic.

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA

DESIGN OF FLOOD EARLY WARNING SYSTEM ON SLUICE

Angga Septiawan¹, Zaini, P.hD², Dodon Yendri, M.Kom³

¹Undergraduate Student, Computer System Major, Faculty of Information and Technology, Andalas University

²Lecturer, Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Andalas University

³Lecturer, Computer System, Faculty of Information and Technology, Andalas University

ABSTRACT

Flood became one of the most common disasters in Indonesia. Because Indonesia has relatively high rainfall. This study aims to provide early warning of an alarm if there is a spike in the status of flood alert by making conditions in the sluice as a reference. This flood alert status is divided into Alert IV, Alert III, Alert II, and Alert I. This Flood Early Warning System also called with "Flood Forecasting Early Warning System (FFEWS)". The parameters used by this early warning system are the water level and weather forecast obtained from Automatic Weather Station (AWS). Information and monitoring of the Flood Alert Status on Sluice is shown in the application of GUI Raspberry Pi based of Python language programming with update every 5, 10, and 15 minutes. Based on the results of test on AWS obtained level of success of 80 %, Ultrasonic Sensor of 96,67%. During the test a delay of 1-6 seconds, while the percentage of success FFEWS of 95%.

Keyword : Flood, Sluice, Automatic Weather Station, Flood Forecasting Early Warning System, Raspberry Pi, Python, Ultrasonic Sensor.