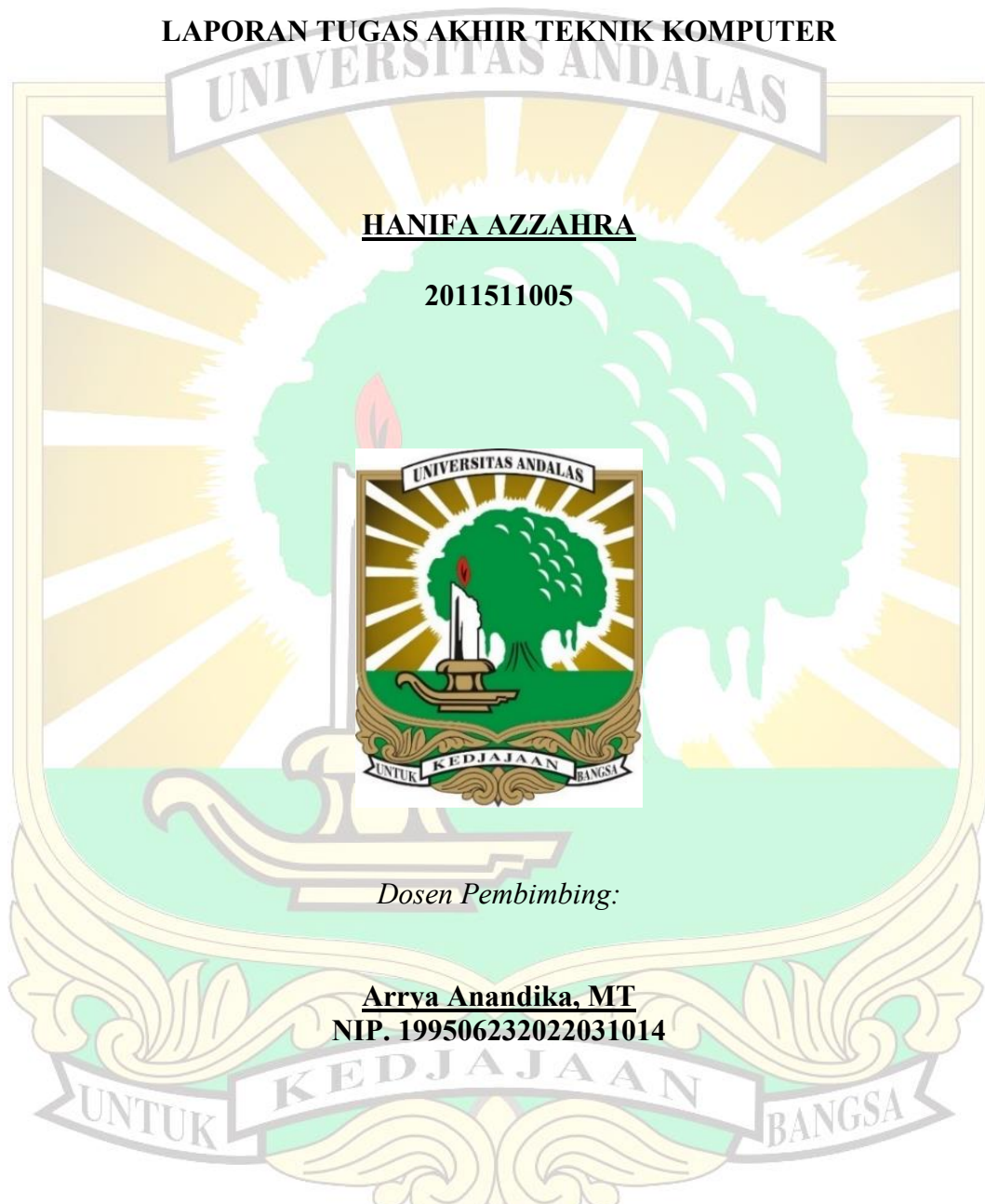


**SISTEM DETEKSI POTENSI BANJIR BERDASARKAN KETINGGIAN
AIR, DEBIT AIR, DAN CURAH HUJAN MENGGUNAKAN METODE
FUZZY LOGIC (STUDI KASUS : DI KELURAHAN BARINGIN)**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



HANIFA AZZAHRA

2011511005

Dosen Pembimbing:

Arrya Anandika, MT
NIP. 199506232022031014

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

**SISTEM DETEKSI POTENSI BANJIR BERDASARKAN KETINGGIAN
AIR, DEBIT AIR, DAN CURAH HUJAN DI KELURAHAN BARINGIN
MENGUNAKAN METODE *FUZZY LOGIC***



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

Flood Potential Detection System Based on Water Level, Water Flow Rate, and Rainfall Using Fuzzy Logic Method (Case Study: Baringin Village)

Hanifa Azzahra¹, Arrya Anandika²

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

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

ABSTRAK

Flooding is one of the natural disasters that frequently occurs in urban areas, especially in regions with inadequate drainage systems. Baringin Village is one of the flood-prone areas that requires a technology-based early detection system. This study aims to develop a flood potential detection system based on water level, water flow rate, and rainfall using the Fuzzy Logic method. The system is designed by collecting data from water level, water flow rate, and rainfall sensors. The Fuzzy Logic method is used to analyze this data and provide flood potential predictions. The research results show that the developed system can predict flood potential with an accuracy rate of 85%, making it an effective early warning tool for residents. This flood potential detection system can be used as an early warning tool to mitigate the impact of floods in Baringin Village and can be implemented in other areas with similar flood risks.

Keywords: Flood Detection, Water Level, Water Flow Rate, Rainfall, Fuzzy Logic.

SISTEM DETEKSI POTENSI BANJIR BERDASARKAN KETINGGIAN AIR, DEBIT AIR, DAN CURAH HUJAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC (STUDI KASUS: KELURAHAN BARINGIN)

Hanifa Azzahra¹, Arrya Anandika, MT²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di daerah Kota Padang, terutama di wilayah dengan sistem drainase yang kurang memadai. Kelurahan Baringin merupakan salah satu daerah rawan banjir yang memerlukan sistem deteksi dini berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi potensi banjir berdasarkan ketinggian air, debit air, dan curah hujan menggunakan metode Fuzzy Logic. Sistem ini dirancang dengan mengumpulkan data dari sensor ketinggian air, debit air, dan curah hujan. Metode Fuzzy Logic digunakan untuk menganalisis data tersebut dan memberikan prediksi potensi banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memprediksi potensi banjir dengan tingkat akurasi 85%, sehingga dapat memberikan peringatan dini yang cukup efektif bagi warga. Sistem deteksi potensi banjir ini dapat digunakan sebagai alat peringatan dini untuk mengurangi dampak bencana banjir di wilayah Kelurahan Baringin dan dapat diterapkan di daerah lain yang memiliki risiko banjir serupa.

Kata Kunci: Deteksi Banjir, Ketinggian Air, Debit Air, Curah Hujan, Fuzzy Logic.