

**SISTEM MONITORING KETINGGIAN DAN KECEPATAN
BANJIR MELALUI WEB DAN PERINGATAN DINI MELALUI
TELEGRAM BERBASIS NODEMCU**



**WEB MONITORING SYSTEM OF FLOOD HEIGHT AND
SPEED THROUGH AND EARLY WARNING THROUGH
TELEGRAM BASED ON NODEMCU**



**FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY SATYA COUNTRY INDONESIA**

JAKARTA

2021

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Irfan Aprian Iswandana

NIM : 011501503125119

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan seluruh isi skripsi/Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan)

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 19 Agustus 2021



(Irfan Aprian Iswandana)

011501503125119

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Irfan Aprian Iswandana

NIM/NIRM : 011501503125119

JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA

KONSENTRASI : REKAYASA PERANGKAT LUNAK

JUDUL SKRIPSI : SISTEM MONITORING KETINGGIAN DAN
KECEPATAN BANJIR MELALUI WEB DAN PERINGATAN DINI
MELALUI TELEGRAM BERBASIS NODEMCU

TANGGAL UJIAN : Kamis, 19 Agustus 2021

Jakarta, 19 Agustus 2021

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I

(Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom)

(Faizal Zulf, S.Kom.,M.Kom)

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



(Ir. Nurhayati, M.Si.)

(Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**SISTEM MONITORING KETINGGIAN DAN KECEPATAN BANJIR
MELALUI WEB DAN PERINGATAN DINI MELALUI TELEGRAM
BERBASIS NODEMCU**

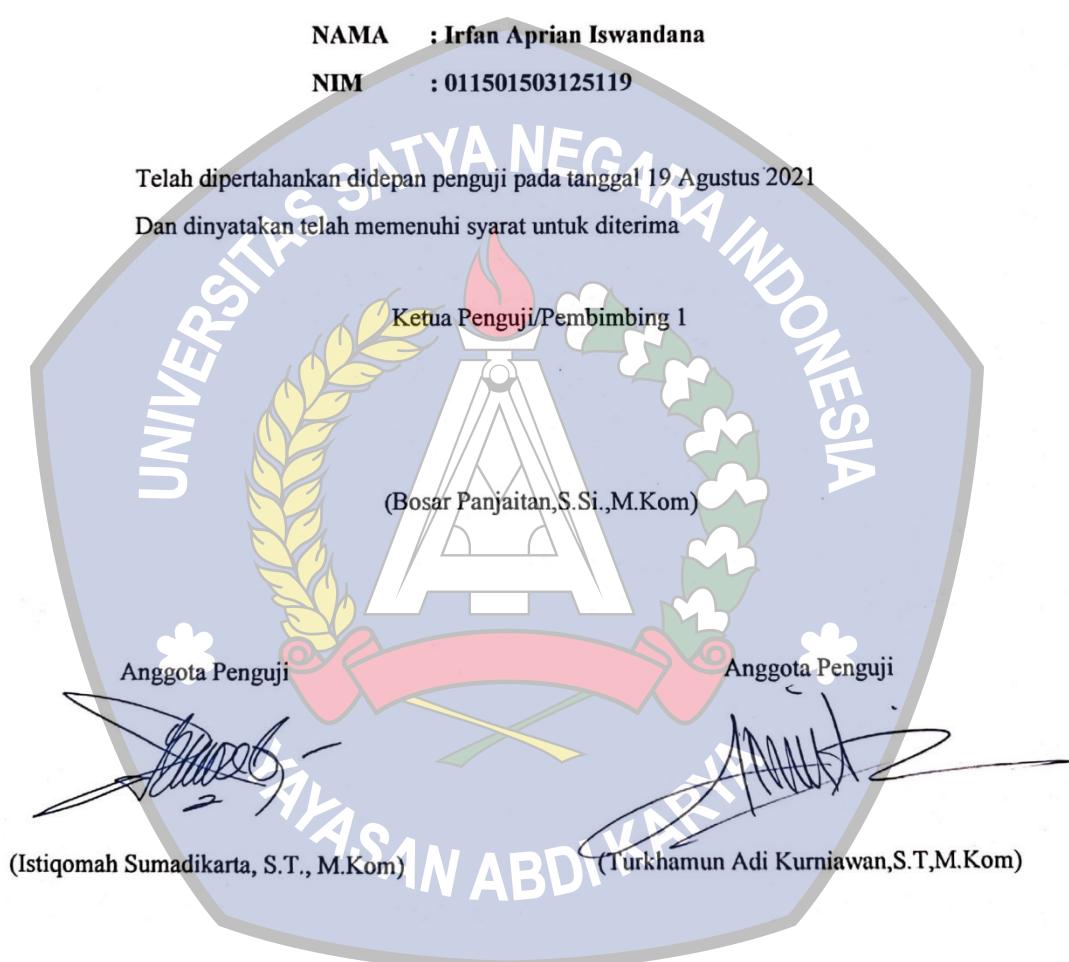
OLEH :

NAMA : Irfan Aprian Iswandana

NIM : 011501503125119

Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 19 Agustus 2021

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat TUHAN YANG MAHA ESA, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, Laporan Tugas Akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan sesuai harapan. Judul Laporan Tugas Akhir ini adalah “Sistem Monitoring Ketinggian dan Kecepatan Banjir Melalui Web dan Peringatan Dini Melalui Telegram Berbasis NodeMCU”. Laporan Tugas Akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademis untuk meyelesaikan program Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa juga untuk menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Merry L Panjaitan, MBA. Selaku Rektor USNI
2. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Bapak Istiqomah Sumadikarta, ST., M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Bosar Panjaitan, S.Si., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Satu atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.
5. Bapak Faizal Zuli, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Dua atas semua bimbingan, dukungan, dan masukan yang telah beliau berikan.
6. Kedua orang tua dan adik tercinta yang telah memberikan banyak dukungan, baik dari moril atau pun materi yang tak terhingga sehingga saya bisa menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman fakultas Teknik angkatan 2015 yang selalu membantu dan memberikan semangat dalam mengerjakan laporan ini.

8. Untuk Team Skripsi Gilang, Adi, Rifqi, Ilham, Fahrul, Adit dan saya tidak bisa ucapan satu persatu semoga kita bisa lulus bareng tahun ini.
9. Untuk teman-teman yang selalu support selama saya kuliah Sabrina, Sinta, Oji.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan di dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun bagi perbaikan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.



ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. banjir adalah keadaan suatu daerah tergenang air dalam jumlah yang besar. Kedatangan banjir dapat di perkirakan dengan memperhatikan curah hujan dan aliran air.Dengan berkembangnya teknologi di jaman yang semakin modern. masyarakat mencoba mencari solusi untuk mengantisipasi banjir dengan menciptakan alat yang mampu mendeteksi datangnya bencana banjir. Dengan adanya alat tersebut masyarakat mampu mengetahui kapan terjadinya bencana banjir. Berdasarkan masalah di atas penulis membuat rancangan bangun pendeksi banjir menggunakan mikrokontroller. Alat ini mempunyai 2 fungsi yaitu sensor ketinggian dan sensor kecepatan. Sensor ketinggian jika air meluap ke permukaan sungai sensor akan mendeksi level ketinggian air. Sensor ketinggian nantinya akan memberikan peringatan berupa pesan.

Kata Kunci : Banjir, Sensor Ultrasonik, Sensor Waterflow, Notifikasi Buzzer, Notifikasi Telegram, Notifikasi Web.



ABSTRACT

Flood is a natural disaster that often occurs in Indonesia. Flood is the state of an area that is inundated with large amounts of water. The arrival of floods can be estimated by paying attention to rainfall and water flow. With the development of technology in an increasingly modern era, people try to find solutions to anticipate floods by creating tools that are able to detect the arrival of a flood disaster. Based on the problem above, the author makes a design for a flood detector using a microcontroller. This tool has 2 functions, namely the altitude sensor and the speed sensor. The height sensor if the water overflows to the surface of the river the sensor will detect the water level. The height sensor will later give a warning in the form of a message.

Keywords: Flood, Ultrasonic Sensor, Waterflow Sensor, Buzzer Notification, Telegram Notification, Web Notification.

