

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENDETEKSI  
KETINGGIAN LIMBAH CAIR PADA BAK PENAMPUNGAN  
BERBASIS ARDUINO MEGA 2560**

**(Studi Kasus : PT. TRANS EUROKARS INDONESIA)**

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**OLEH :**

**NAMA : Aditya Rizky Pratama**

**NIM : 011501503125122**

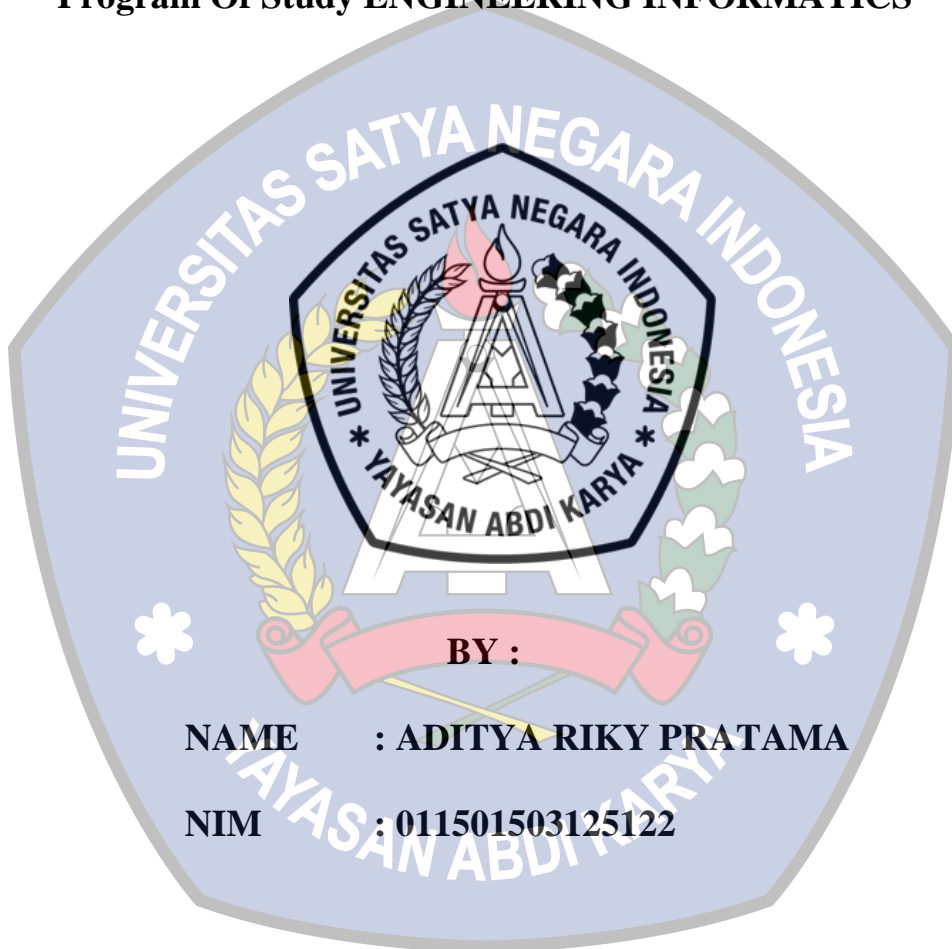
**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA  
2020**

**DESIGN OF A MONITORING SYSTEM FOR DETECTING THE  
HEIGHT O LIQUID WASTE IN A RESERVOIR BASED ON ARDUINO**

**MEGA 2560**

**THESIS**

**Program Of Study ENGINEERING INFORMATICS**



**THE FACULTY OF ENGINEERING**

**UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

**JAKARTA**

**2020**

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENDETEKSI  
KETINGGIAN LIMBAH CAIR PADA BAK PENAMPUNGAN  
BERBASIS ARDUINO MEGA 2560**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh**

**Gelar SARJANA KOMPUTER**

**Program Studi TEKNIK INFORMATIKA**



**OLEH :**

**NAMA : ADITYA RIZKY PRATAMA**

**NIM : 011501503125122**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

**JAKARTA**

**2020**

**DESIGN OF A MONITORING SYSTEM FOR DETECTING  
THE HEIGHT OF LIQUID WASTE IN A RESERVOIR BASED  
ON ARDUINO MEGA 2560**

**THESIS**

**Program Of Study ENGINEERING INFORMATICS**



**BY :**

**NAME : ADITYA RIZKY PRATAMA**

**NIM : 011501503125122**

**THE FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

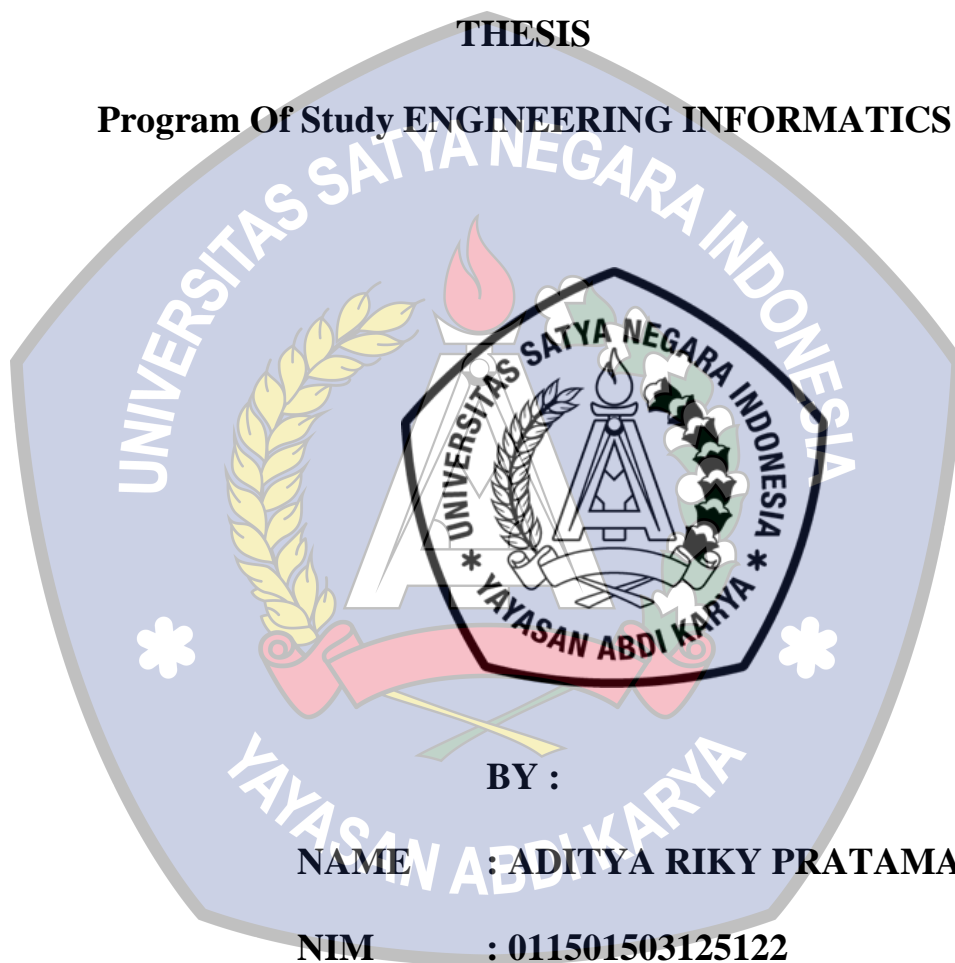
**JAKARTA**

**2020**

**DESIGN OF A MONITORING SYSTEM FOR DETECTING  
THE HEIGHT O LIQUID WASTE IN A RESERVOIR BASED  
ON ARDUINO MEGA 2560**

**THESIS**

**Program Of Study ENGINEERING INFORMATICS**



**BY :**

**NAME : ADITYA RIKY PRATAMA**

**NIM : 011501503125122**

**THE FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : Aditya Rizky Pratama

NIM/NIRM : 011501502125122

JURUSAN : Teknik Informatika

KONSENTRASI : Jaringan

JUDUL SKRIPSI : RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING

PENDETEKSI KETINGGIAN LIMBAH CAIR PADA  
BAK PENAMPUNGAN BERBASIS ARDUINO MEGA

2560

TANGGAL UJIAN : 14 Agustus 2020

Jakarta, 07 September 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom)

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

Ketua Program Studi

Dekan

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

(Ir. Nurhayati, M.Si)

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**  
**"RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENDETEKSI**  
**KETINGGIAN LIMBAH CAIR PADA BAK PENAMPUNGAN BERBASIS**  
**ARDUINO MEGA 2560 DI PT. TRANS EUROKARS INDONESIA"**

OLEH :

**NAMA : ADITYA RIZKY PRATAMA**

**NIM : 011501503125122**

Telah diperlihatkan didepan penguji pada tanggal 14 Agustus 2020 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji

(Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom)

Penguji 1

(Zulkifli, S.Kom., M.Kom)

Penguji 2

(Teguh Budi Santoso, S.Kom., M.Kom)

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

YAYASAN ABDI KARYA

**SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aditya Rizky Pratama

NIM : 011501503125122

Program Studi : Teknik Informatika

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 September 2020



(Aditya Rizky Pratama)

011501503125122



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul

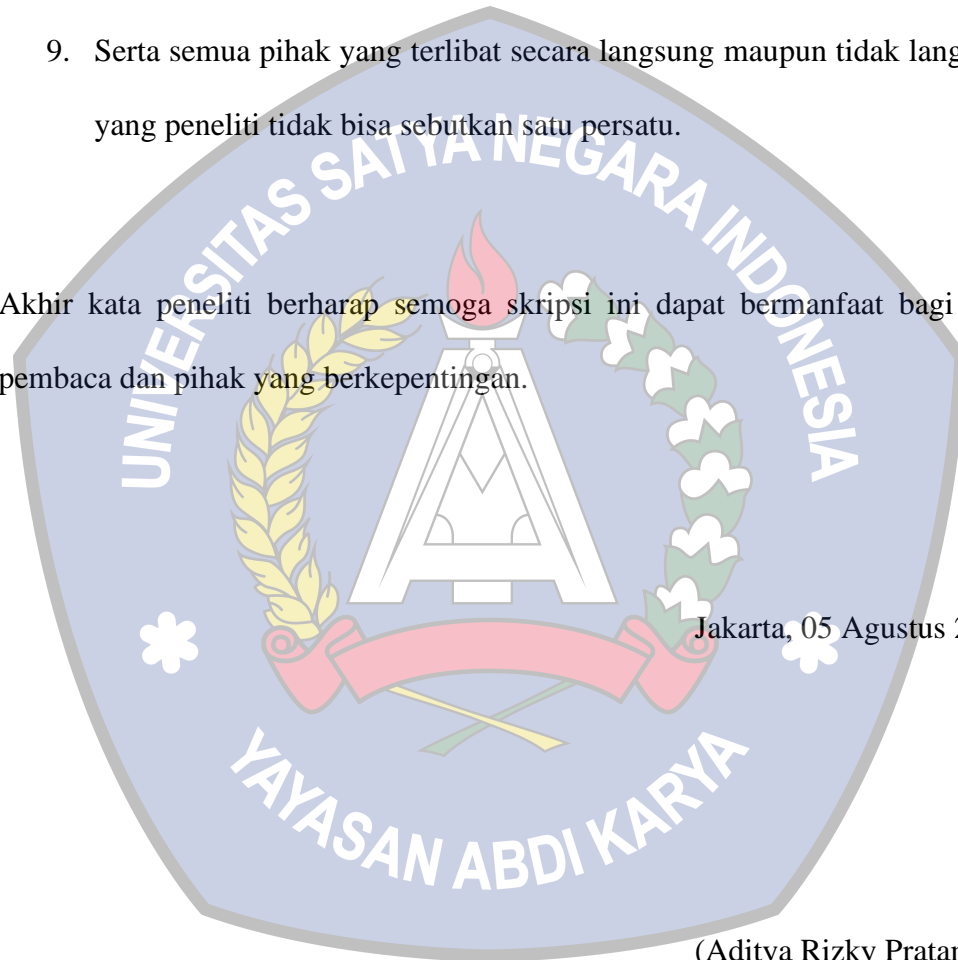
**“RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENDETEKSI KETINGGIAN LIMBAH CAIR PADA BAK PENAMPUNGAN BERBASIS ARDUINO MEGA 2560 ”**

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun material, untuk itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Merry L. Panjaitan, MBA. selaku Rektor Universitas Satya Negara Indonesia.
3. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
4. Bapak Istiqomah Sumadikarta, ST.,M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.
5. Bapak Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I dan Bapak Faisal Zuli, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahan, masukan serta inputan selama bimbingan dalam penulisan skripsi ini

6. Seluruh Dosen-dosen USNI yang banyak memberi masukan ke peneliti tentang judul skripsi ini.
7. Ke dua orang tua & keluarga saya, yang selalu mendoakan saya setiap hari.
8. Teman terdekat saya yang selalu memberikan semangat untuk peneliti.
9. Serta semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang peneliti tidak bisa sebutkan satu persatu.

Akhir kata peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak yang berkepentingan.



(Aditya Rizky Pratama)

## ABSTRAK

Dalam dunia industri terutama otomotif yang memproduksi limbah cair dari hasil kegiatan perbengkelan, monitoring limbah tersebut sangatlah penting agar tidak adanya hal-hal yang tidak diinginkan dari dampak limbah cair tersebut yang tidak di kelola dengan baik, maka ada dibuatkannya bak penampungan limbah cair, yang di mana bak penampungan tersebut perlu dipantau secara berkala sehingga jika suatu ketika terjadi peluapan limbah cair di luar batas toleransi dapat segera diketahui dan ditindak lanjuti sehingga tidak terjadi pencemaran lingkungan atau dampak negative lainnya. Oleh karena itu, Pada penelitian ini akan di bangun sebuah perangkat keras atau mikrocontroler berbasis Arduino dan system informasi yang berbasis web, Sehingga informasi mengenai kondisi bak penampungan dapat diketahui dengan jelas serta memudahkan petugas dalam melakukan monitoring pada bak penampungan limbah cair.

**Kata Kunci** : Arduino Mega 2560, UltrasonicHC-SR04 , Bak Penampungan, NodeMCU ESP 8266, Buzzer, Led, Led.

## ABSTRACT

In the world industry, especially those that produce liquid waste from the results of workshop activities, monitoring this waste is very important so that there are no undesirable things from the impact of the liquid waste that are not managed properly, so there is a container for liquid waste storage, which the reservoir needs to be monitored regularly so that if one day there is an overflow of liquid waste outside the tolerance limit it can be immediately identified and acted upon so that there is no environmental pollution or other negative impacts. Therefore, this research will build a hardware or microcontroller based on Arduino and a web-based information system, so that information about the condition of the reservoir can be clearly known and make it easier for officers to monitor the liquid waste storage tank.

**Keywords:** Arduino Mega 2560, UltrasonicHC-SR04, Reservoir, NodeMCU ESP 8266, Buzzer, Led, Lcd.