



**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI UNTUK MENGONTROL JARAK AMAN ANTAR KENDARAAN DENGAN SENSOR *ULTRASONIC* BERBASIS *IOT***  
***DESIGN AND BUILD A DETECTOR TOOL TO CONTROL THE SAFE DISTANCE BETWEEN VEHICLES WITH IOT – BASED ULTRASONIC SENSORS***

Nama : Nurul Yakin  
NIM : 171020100083

Dosen Pembimbing :

1. Dr. Syamsudduha Syahririni, S.T., MT.  
NIK 970137

Dosen Penguji :

2. Dr. Ir. Jamaluddin, MM.  
NIK. 214327
3. Ir. Arief Wisaksono, MM.  
NIK. 215687

**Program Studi Teknik Elektro  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Mei, 2023**

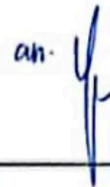
## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Untuk Mengontrol Jarak Aman  
Antar Kendaraan Dengan Sensor *Ultrasonic* Berbasis *IoT*

Nama Mahasiswa : Nurul Yakin  
NIM : 171020100083

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.)  
NIK. 970137

an.  


Dosen Penguji 1  
(Dr. Ir. Jamaluddin, MM.)  
NIK. 214327

an.  


Dosen Penguji 2  
4. Ir. Arief Wisaksono, MM.  
NIK. 215687



Diketahui oleh

Ketua Program Studi  
(Dr. Izza Anshory, ST., MT.)  
NIK. 202239.



Dekan  
(Iswanto, ST., M.MT.)  
NIK. 207319



Tanggal Ujian  
(29/05/2023)

Tanggal Lulus  
(30/05/2023)

## DAFTAR ISI

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| <b>Abstrak.....</b>              | <b>1</b> |
| <b>Abstract.....</b>             | <b>1</b> |
| <b>Pendahuluan.....</b>          | <b>1</b> |
| <b>Studi Pustaka.....</b>        | <b>2</b> |
| <b>Metode.....</b>               | <b>3</b> |
| <b>Hasil dan Pembahasan.....</b> | <b>4</b> |
| <b>Kesimpulan.....</b>           | <b>9</b> |
| <b>Ucapan Terimakasih.....</b>   | <b>9</b> |
| <b>Referensi.....</b>            | <b>9</b> |



## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Nurul Yakin  
NIM : 171020100083  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains Dan Teknologi

### DAN

Dosen Pembimbing : Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.  
NIK/NIP : 970137  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains Dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Untuk Mengontrol Jarak Aman  
Antar Kendaraan Dengan Sensor *Ultrasonic* Berbasis *IoT*

Kata Kunci : *Cars, Ultrasonik, LCD 16x3, NodeMCU ESP-8266, Blynk.*

### TELAH:

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

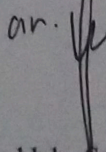
### SERTA\*:

- Bertanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



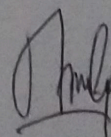
(Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., M.T)

NIK 970137

\*Centang salah satu.

Sidoarjo, (29/05/2023)

Mahasiswa



(Nurul Yakin)

NIM 171020100083



**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul **“Rancang Bangun Alat Pendeteksi Untuk Mengontrol Jarak Aman Antar Kendaraan Dengan Sensor *Ultrasonic* Berbasis *IoT*”** adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Sidoarjo, 29 Mei 2023



Nurul Yakin

171020100083