

**RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI JARAK PADA
PERANGKAT *NODE B* DI AREA BEKASI DENGAN
MENGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK DAN ALARM
BERBASIS MIKROKONTROLER**

PROYEK AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh Ahli Madya Pada Program Studi
Teknik Telekomunikasi Institut Teknologi Telkom Jakarta*



Disusun oleh :

**Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah
17180117**

Dosen Pembimbing :

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK TELEKOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM JAKARTA
2022**

**DESIGN AN DISTANCE MOTION DETECTION SYSTEM ON
NODE B DEVICES IN BEKASI AREA USING A
MICROCONTROLLER-BASED ALARM AND ULTRASONIC
SENSOR**

FINAL PROJECT

*Proposed as a requirement to obtain a degree Associate Expert At Majoring
of Telecommunication Engineering Telkom Institute of Technology Jakarta*



By :

**Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah
17180117**

**MAJORING OF TELECOMMUNICATION ENGINEERING
TELKOM INSTITUTE OF TECHNOLOGY JAKARTA
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI JARAK PADA
PERANGKAT *NODE B* DI AREA BEKASI DENGAN
MENGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK DAN ALARM
BERBASIS MIKROKONTROLER**

Oleh

Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

17180117

Proyek Akhir ini telah diterima dan disahkan guna mencapai gelar Ahli Madya
dalam bidang Teknik Telekomunikasi

Pada Tanggal, 24 Maret 2022

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
INSTITUT TEKNIK TELEKOMUNIKASI JAKARTA

Disahkan oleh :

Pembimbing 1,



Muhammad Yusuf, ST.,MT

NIK. 14880033

Pembimbing 2,



Andri Agustav Wirabudi, S.T., M.T.

NIK. 20940035

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI JARAK PADA PERANGKAT *NODE B* DI
AREA BEKASI DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK DAN ALARM
BERBASIS MIKROKONTROLER**

Oleh

Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

17180117

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal, 24 Maret 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji 1,



Nurwan Reza Fachrur Rozi, ST, MT

Penguji 2,



Suyatno, S.T.,M.T.

Diterima dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan pada :

24 Maret 2022

di Jakarta

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

NIM : 17180117

Judul Proyek Akhir : **Rancang Bangun Sistem Deteksi Jarak Pada Perangkat Node B Di Area Bekasi Dengan Menggunakan Sensor Ultrasonik Dan Alarm Berbasis Mikrokontroler**

Menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul tersebut di atas penulis susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam proyek akhir ini telah penulis sertakan nama pembuatnya/penulisnya dan telah penulis cantumkan ke dalam Daftar pustaka.

Pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari ternyata penulis terbukti melanggar pernyataan penulis tersebut di atas, penulis bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Jakarta, 24 Maret 2022

Yang menyatakan,



Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

NIM. 17180117

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR

Sebagai sivitas Institut Teknik Telkom Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

NIM : 17180117

Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Jenis Karya : Proyek Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknik Telekomunikasi Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-free Right)** atas karya ilmiah penulis yang berjudul :

“Rancang Bangun Sistem Deteksi Jarak Pada Perangkat *Node B* Di Area Bekasi Dengan Menggunakan Sensor Ultrasonik Dan Alarm Berbasis Mikrokontroler”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknik Telekomunikasi Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan proyek akhir penulis selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada : 24 Maret 2022

Yang Menyatakan,



Mohammad Ilmil Madya Noor Arafah

NIM. 17180117