

**IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR TERPENDEK PADA
ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG



DISUSUN OLEH :

MUHAMMAD NAHJUL FIKRI

NIM 30601501733

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
SEPTEMBER 2019**

**IMPLEMENTATION OF SHORT PATH FINDER METHOD IN MAZE
LINE FOLLOWER ROBOT**

FINAL PROJECT REPORT

**PROPOSED TO COMPLETE THE REQUIREMENT TO OBTAIN A
BACHELOR'S DEGREE (S1) AT DEPARTEMENT OF ELECTRICAL
ENGINEERING, FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY, SULTAN
AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY, SEMARANG**



WRITTEN BY :

MUHAMMAD NAHJUL FIKRI

NIM 30601501733

**MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG
SEPTEMBER 2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “IMPLEMENTASI METODE PENCAIRI JALUR TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN” ini disusun oleh :

Nama : Muhammad Nahjul Fikri

NIM : 30601501733

Program Studi : Teknik Elektro

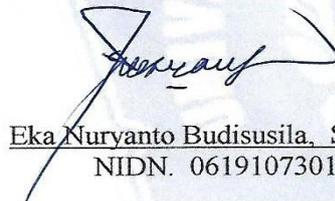
Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

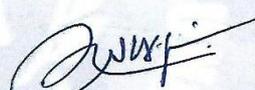
Hari : Rabu

Tanggal : 11 September 2019 .

Pembimbing I

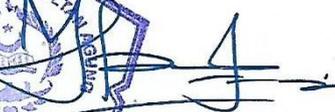
Pembimbing II


Eka Nuryanto Budisusila, ST, MT
NIDN. 0619107301


Bustanul Arifin, ST, MT
NIDN. 0614117701

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, MT
NIDN. 0005036501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

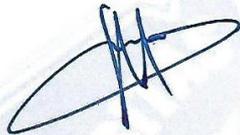
Laporan Tugas Akhir dengan judul “IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN” ini dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 11 September 2019 .

TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II

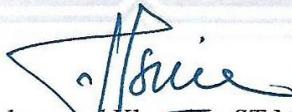


Hud Munawar, ST, MT
NIK. 210616052



Munaf Ismail, ST, MT
NIDN. 0613127302

Ketua penguji



Muhammad Khosyir, ST, MT
NIDN. 0625077901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Nahjul Fikri

NIM : 30601501733

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR
TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA
LABIRIN

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Elektro tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 11 September 2019

Yang menyatakan



Muhammad Nahjul Fikri

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Nahjul Fikri

NIM : 30601501733

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Desa PakisPutih Kec. Kedungwuni Kab.Pekalongan

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :

IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hal cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 11 September 2019

Yang menyatakan



Muhammad Nahjul Fikri

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan tugas akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Orang tua tercinta dan keluarga
2. Bapak/ibu dosen dan teman-teman dari Fakultas Teknologi Industri
Unissula
3. Semua pembaca laporan ini

HALAMAN MOTTO

مَنْ عَرَفَ بُعْدَ السَّفَرِ اسْتَعَدَّ

Barangsiapa yang tahu jauhnya perjalanan, ia akan bersiap-siap

تَرَكُ الْجَوَابِ عَلَى الْجَاهِلِ جَوَابٌ

Tidak menjawab atas orang yang bodoh itu adalah jawaban.

عَدُوُّ عَاقِلٍ خَيْرٌ مِنْ صَدِيقِ جَاهِلٍ

Musuh yang pandai itu lebih baik daripada teman yang bodoh.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan tugas akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI METODE PENCARI JALUR JALU TERPENDEK PADA ROBOT PENJEJAK GARIS POLA LABIRIN” dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Orang tua dan saudara , yang telah memberikan dorongan moril dan materiil yang tidak ternilai.
2. Bapak Eka Nuryanto Budisusila, ST.MT. dan Bapak Bustanul Arifin, ST.MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
3. Teman-teman dari tim robotik Unissula, dari senior sampai junior , yang telah banyak membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Teman-teman dari Elektro Unissula angkatan 2015 yang telah saling memberi semangat dan berjuang bersama dalam pembuatan tugas akhir.
5. Teman-teman dan semua pihak yang telah berkontribusi atas terselesaikannya tugas akhir ini.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun dari bahasanya. Oleh karena itu , penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, 11 September 2019

Penulis