

**IMPLEMENTASI TRAJEKTORI DENGAN SENSOR
MPU 6050 SEBAGAI PEMBACAAN ARAH PADA
ROBOT SEPAK BOLA BERODA UNTUK
MENENTUKAN POSISI ROBOT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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



DISUSUN OLEH :

EKA KULANA PAMBUDI

30601501708

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

OKTOBER 2019

FINAL PROJECT

**IMPLEMENTATION OF TRAJECTORY WITH MPU
SENSOR 6050 AS A DIRECTION READING ON
WHEEL SOCCER ROBOTS TO DETERMINE THE
ROBOT POSITION**

Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree
(S1) at Departement of Electrical Engineering, Faculty of Industrial
Technology, Universitas Islam Sultan Agung



Arranged by :

EKA KULANA PAMBUDI

30601501708

MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING

INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY

SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY

SEMARANG

OCTOBER 2019

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "IMPLEMENTASI TRAJEKTORI DENGAN SENSOR MPU 6050 SEBAGAI PEMBACAAN ARAH PADA ROBOT SEPAK BOLA BERODA UNTUK MENENTUKAN POSISI ROBOT" ini disusun oleh:

Nama : EKA KULANA PAMBUDI

NIM : 30601501708

Program Studi : Teknik Elektro

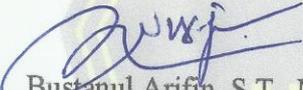
Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Senin

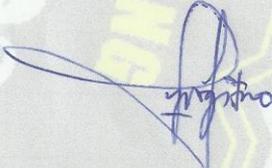
Tanggal : 07 Oktober 2019.

Pembimbing I

Pembimbing II


Bustanul Arifin, S.T., M.T.

NIDN : 0614117701


Agus Suprajitno, S.T., M.T.,

NIDN : 0602047301

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro


Ir. Lida Widinastuti, M.T.
NIDN : 0005036501

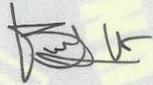
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “IMPLEMENTASI TRAJEKTORI DENGAN SENSOR MPU 6050 SEBAGAI PEMBACAAN ARAH PADA ROBOT SEPAK BOLA BERODA UNTUK MENENTUKAN POSISI ROBOT” ini telah dipertahankan didepan dosen penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 03 Oktober 2019.

TIM PENGUJI

Anggota I



Ir. Budi Pramono Jati, M.M., M.T.

NIDN : 062 312 6501

Anggota II



Ir. H. Sukarno Budi Utomo, M.T.

NIDN : 061 907 6401

Ketua Penguji



Muhammad Khosyi'in, S.T., M.T.

NIDN : 062 507 7901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Kulana Pambudi
NIM : 30601501708
Konsentrasi : Teknik Kendali
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Magesen Poncol no 28 Rt 07 Rw 06 Kota Semarang
No. HP / Email : 088990458453 / ekakulana@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyatakan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul : **“Implementasi Trajektori Dengan Sensor Mpu 6050 Sebagai Pembacaan Arah Pada Robot Sepak Bola Beroda Untuk Menentukan Posisi Robot”** adalah benar-benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, September 2019

Yang Menyatakan



Eka Kulana Pambudi

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Kulana Pambudi
NIM : 30601501708
Konsentrasi : Teknik Kendali
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Magesen Poncol no 28 Rt 07 Rw 06 Kota Semarang
No. HP / Email : 088990458459 / ekakulana@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul : **“Implementasi Trajektori Dengan Sensor Mpu 6050 Sebagai Pembacaan Arah Pada Robot Sepak Bola Beroda Untuk Menentukan Posisi Robot”** dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak 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 pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, September 2019

Yang Menyatakan



Eka Kulana Pambudi

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Dia (Allah) berfirman , “ Berapa Tahunkah lamanya kamu tinggal di Bumi?” Mereka menjawab “Kami tinggal (di Bumi) sehari atau setengah hari, maka tanyakanlah kepada mereka yang menghitung”. Dia (Allah) berfirman, “Kamu tinggal (di Bumi) hanya sebentar saja, jika kamu benar-benar mengetahui.” (QS. Al-Mu’minun 112-114)

“Bila kau tidak menyibukkan jiwamu dalam kebenaran, maka ia akan sibuk dalam kebathilan.” (Imam Syafi’i)

Hal hebat tercipta dari rangkaian hal kecil yang disusun bersama-sama (Vincent Van Gogh)

Persembahan :

Tugas Akhir ini menjadi bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena hanya kepadaNYA kami menyembah dan hanya kepadaNya kami meminta pertolongan. Berikut juga saya ucapkan terimakasih dan persembahkan :

- ❖ Kepada kedua Orang Tua ku tercinta yang telah memberi motivasi dan membantu secara materil
- ❖ Keluarga tercinta
- ❖ Dosen Jurusan Teknik Elektro
- ❖ Teman-teman Robotik Unissula
- ❖ Teman-teman Angkatan 2015 Elektro

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Implementasi Trajektori Dengan Sensor Mpu 6050 Sebagai Pembacaan Arah Pada Robot Sepak Bola Beroda Untuk Menentukan Posisi Robot” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis akan menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua, saudara dan keluarga yang telah memberikan dorongan moral dan doa serta bantuan material yang tak ternilai.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Artini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.
3. Ibu Ir. Ida Widihastuti, M.T. selaku kepala program studi Teknik Elektro UNISSULA.
4. Bapak Bustanul Arifin, S.T., M.T. dan bapak Agus Suprajitno, S.T., M.T. selaku pembimbing dalam Tugas Akhir ini .
5. Bapak Budi Pramono Jati, S.T., M.T. selaku dosen wali Teknik Elektro A tahun angkatan 2015.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa dalam laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Semarang, September 2019

Penulis