

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Bojonegoro, Agustus 2022



Anisatul Lailiyah

NIM : 2420180012

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Anisatul Lailiyah

Nim : 2420180012

Judul : Pengembangan Robot Pembersih Lantai Berbasis Bluetooth HC-05

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi Bojonegoro ... Agustus 2022



Hastie Audytra S.Kom,M.T

Nidn:07708049004

Pembimbing II

UNUGIRI

Moh Miftahul Choiri, M.Pd.I

NIDN :0704019003

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Anisatul lailiyah

NIM : 2420180012

Judul : Pengembangan Robot Pembersih Lantai Berbasis Bluetooth Hc-05

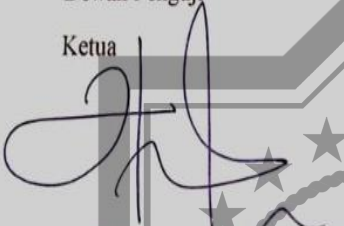
Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal


Dewan Penguji

Tim Pembimbing

Ketua

Pembimbing I


Dr. Hj. Ifa Khoiriah Ningrum, S.E.M.M

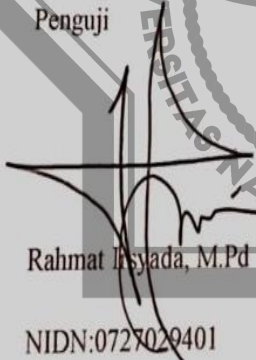

Hastie Audytra S.kom, M.T


NIDN : 0709097805

NIDN:0708049004

Penguji

Pembimbing II


Rahmat Isyada, M.Pd


Moh. Miftahul Choiri, M.Pd.I

NIDN:0727029401


NIDN:07040019003


Mengetahui,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi


Sunu Wahyudhi, M.Pd.


Rahmat Isyada, M.Pd

NIDN:0709058902

NIDN:0727029401

MOTTO

“ Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar Bin Khatab)

“ Tuhan tidak menuntut kita untuk sukses,
tuhan hanya menyuruh kita untuk berjuang tanpa henti

(Emha Ainun Najib)

Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. **(QS. Al Insyirah: 7)**

“ ingatlah aku, maka aku akan mengingatkmu “

(Q.S Al-Baqarah: 152)



UNUGIRI

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Swt atas terselesaikannya skripsi ini. skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tuaku dan keluarga tercinta yang telah memberikan Do'a, dukungan baik moril maupun materil serta motivasi semangat kepadapenulis.
2. Segenap *civitas academia* kampus Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, Khususnya Dosen Sistem Komputer yang telah memberikan ilmunya sehingga peulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Guru-guru yang telah mengajar baik di sekolah maupun di pondok Pesantren Al-Falah Pacul Bojonegoro yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
4. Teman-teman seangkatan Prodi Sistem Komputer dan sahabat di pondok Pesantren Al-Falah pacul Bojonegoro yang telah memberi masukan, semangat, dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala berkah serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Robot Pembersih Lantai Beerbasis Bluetooth HC-05” diberi kemudahan kelancaran dan sesuai dengan apa yang penulis harapkan.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari peran penting pihak-pihak yang membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini, baik membantu dalam hal materi maupun nonmateri. Maka dari itu penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak Rahmat Irsyada, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer yang telah banyak memberi dukungan dan juga motivasi dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Roihatur Rohmah, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Komputer yang memberikan banyak arahan dan juga dukungan dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Hastie Audytra S.Kom, M.T selaku Dosen Pembimbing 1 yang bersedia membimbing dan juga memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Moh Miftahul Choiri, M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing 2 yang bersedia membimbing dan juga memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. Dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
8. Dosen-dosen Sistem Komputer yang selama ini telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan, pengalaman, dan juga memberikan dukungan.

9. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan memberikan doa yang sangat luar biasa bagi penulis.
10. Teman teman seperjuangan Studi sistem Komputer yang memberi semangat, inspirasi, dan saling membantu baik dalam suka maupun duka selama menempuh pendidikan.
11. Teman teman yang ada di Pondok Pesantren Kamilatul Ulya, Laili Nur izzati, Adik Khusnul Wafiyah, Arinal Khusna, Hilyah Afifah, Dina Nur Maulida dan seluruh pihak yang membantu dan selalu memberikan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun penulis harapkan, agar kedepannya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan pembaca. Penulis berharap agar karya ini dapat dikembangkan dan bermanfaat untuk masyarakat.

Bojonegoro, 25 Juli 2022

Penulis

Anisatul Lailiyah



UNUGIRI

ABSTRACT

In everyday life the air we breathe is not always clean, sometimes the air contains pollutant particles called pollutant. one of these pollutants is in the form of dust grains which are often found around the house, in this digital era, there are many kinds of power that use robots as one example is a dust cleaner, sometimes in this day and age many people are lazy in cleaning the house or a comfortable place to use the alternative is to use the robot. the electronic components is the manufacture of robots are, Arduino uno, ultrasonic sensor, motor dc, Bluetooth hc-05, buzzer, Driver L29N, the model in the development of this robot is using the waterfall model. the results of this study are the robot can clean the floor and is able to detect abstacle distances of less than 12 cm.

keyword - Arduino Uno, Debu, ultrasonic sensor, Bluetooth HC-05.

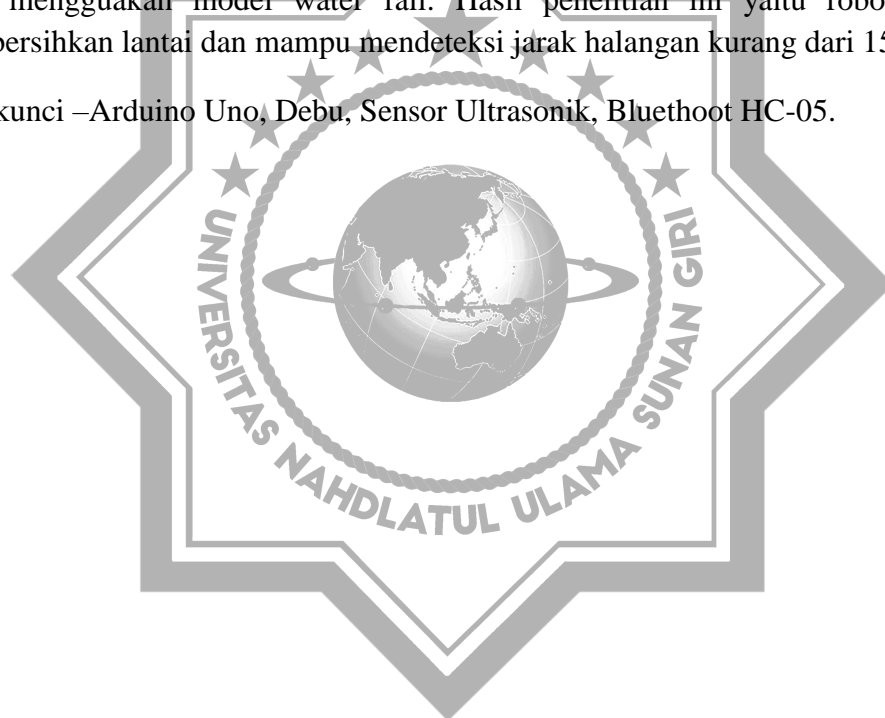


UNUGIRI

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari – hari udara yang kita hirup tidak selamanya bersih, kadang didalam udara tersebut terkandung partikel pencemar yang disebut polutan, salah satu polutan tersebut ialah berupa butiran debu yang banyak ditemukan pada sekitar rumah. Pada era digital ini banyak sekali berbagai macam tenaga yang menggunakan robot sebagai salah satu contohnya adalah alat pembersih debu, terkadang pada zaman sekarang ini banyak orang yang bermalasan dalam membersihkan rumah atau tempat yang nyaman untuk di gunakan maka alternatif nya adalah dengan menggunakan robot tersebut. komponen elektronika dalam pembuatan robot yaitu, Arduino uno, sensor ultrasonik, motor dc, Bluetooth hc-05, buzzer, Driver L29N. model dalam pengembangan robot ini yaitu menggunakan model water fall. Hasil penelitian ini yaitu robot dapat membersihkan lantai dan mampu mendeteksi jarak halangan kurang dari 15 cm.

Kata kunci – Arduino Uno, Debu, Sensor Ultrasonik, Bluetooth HC-05.



UNUGIRI

DAFTAR ISI

Contents

PERNYATAAN	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	4
PERSEMBAHAN	5
KATA PENGANTAR.....	6
ABSTRACT.....	8
ABSTRAK.....	9
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR GAMBAR.....	12
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan teori	Error! Bookmark not defined.
A. Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
B. Robot.....	Error! Bookmark not defined.
C. Definisi Mikrokontroler.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Arduino	Error! Bookmark not defined.
E. Definisi Motor DC.....	Error! Bookmark not defined.
F. Bluetooth	Error! Bookmark not defined.
G. Sensor Ultrasonik	Error! Bookmark not defined.
H. Smartphone	Error! Bookmark not defined.
I. Prototype	Error! Bookmark not defined.
J. Buzzer.....	Error! Bookmark not defined.

K. Motor Driver L298N	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Gambaran Umum Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Model Penelitian Yang Diusulkan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Perencanaan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Analisa	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Desain Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Perancangan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.3.5 Pengujian Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Komponen yang digunakan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Implementasi Bentuk Alat Sistem Robot	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Tampilan Awal Robot Pembersih Lantai Berbasis Bluetooth Hc5	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Alat	Error! Bookmark not defined.
4.3 Hasil Uji Black Box	Error! Bookmark not defined.
4.4 Hasil Uji Kelayakan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arduino.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Motor Dc	9
Gambar 2.3 Bluethooth	13
Gambar 2.4 Sensor Ultrasonik	16
Gambar 2.5 Buzzer.....	20
Gambar 2.6 Motor Driver L298N	20
Gambar 3.1 Model Waterfal	26
Gambar 3.2 Rancangan Robot	27
Gambar 4.1 Bluetooth Rc Controler	35
Gambar 4.2 Robot pembersih lantai	36



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pegujian Alat.....	27
Tabel 4.2 Hasil Uji Black Box	28
Tabel 4.3 Hasil Uji Kelayakan	28



UNUGIRI