

SKRIPSI
PENINGKATAN KOMPETENSI GURU PADA TEMA PEMBELAJARAN
KECERDASAN BUATAN DAN ROBOTIKA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Strata-1



Disusun Oleh:

Muh Rizwan Rasyid

20170140007

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh Rizwan Rasyid
Nim : 20170140007
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jenis Karya : Skripsi
Judul Karya : Peningkatan Kompetensi Guru Pada Tema Pembelajaran Kecerdasan Buatan Dan Robotika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, kecuali kutipan atau ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Yogyakarta, 18 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Muh Rizwan Rasyid

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Peningkatan Kompetensi Guru Pada Tema Pembelajaran Kecerdasan Buatan Dan Robotika**”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Sarjana Teknik Program Studi Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

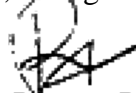
Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dikarenakan oleh keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Namun penulis berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak. Oleh karena itu, penulis akan menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan berbagai pihak, sehingga skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Asroni, S.T., M.Eng., selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses pengembangan kecerdasan buatan dan robotika.
3. Bapak Asroni, S.T., M.Eng., selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan pengajar Program studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Staff Tata Usaha Program studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama ini.
7. Seluruh guru SMK Muhammadiyah 3 Wates yang telah memberikan dukungan, bantuan, kemudahan dan semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir (skripsi ini).

Harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membacanya. Amiin ya Robbal’Alamin.

Yogyakarta, 18 Agustus 2021


Muh Rizwan Rasyid

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Manfaat Teori.....	2
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Pengertian Robot.....	6
2.2.2 Sejarah Robot	6
2.2.3 Hukum Robot.....	7
2.2.4 Kegunaan Robot.....	8
2.2.5 Kecerdasan Buatan.....	8
2.2.6 Recognition	9
2.2.7 Proximity Sensor.....	9
2.2.8 Black-box Testing	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.1.1 Metode Pengumpulan Data.....	12

3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat	14
3.2.2 Analisis Kebutuhan Data	15
3.3 Kebutuhan Perancangan	15
3.3.1 Perancangan Materi.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Pengumpulan Data.....	20
4.1.1 Studi Pustaka.....	20
4.1.2 Dokumentasi	20
4.1.3 Observasi.....	20
4.1.4 Wawancara.....	21
4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat	21
4.2.1 Kebutuhan Perangkat keras (<i>Hardware</i>)	21
4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	22
4.2.3 Kebutuhan Data.....	22
4.3 Hasil Penelitian.....	22
4.3.1 Pengkodean.....	22
4.3.2 Pengujian.....	23
4.3.2.1 Pengujian Black-box Testing	23
4.3.2.2 Pengujian Unit Testing dan Kualitatif.....	39
4.3.3 Implementasi	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	21
Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	22
Tabel 4.3 Uji registrasi	24
Tabel 4.4 Uji code suara dan musik	25
Tabel 4.5 Uji memainkan 13 bahasa	26
Tabel 4.6 Uji mood dan teks	27
Tabel 4.7 Uji translate	28
Tabel 4.8 Uji Penggerak	29
Tabel 4. 9 Pengujian Proximity sensor.....	30
Tabel 4.10 Uji Bottom sensor	31
Tabel 4.11 Uji Image recognition	32
Tabel 4.12 Uji Teks recognition.....	33
Tabel 4.13 Uji Voice Recognition / Speech Recognition	34
Tabel 4.14 Uji Voice Translation	35
Tabel 4.15 Uji Face Recognition.....	36
Tabel 4.16 Uji Celebrity Recognition	37
Tabel 4.17 Uji Mood Analysis	38
Tabel 4. 18 Tabel Uji Unit Testing dan Kualitatif	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3

Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	12
-----------------------------------	----

Gambar 4

Gambar 4. 1 Implementasi registrasi dan terhubung dengan internet.....	41
Gambar 4. 2 code suara dan musik	42
Gambar 4. 3 Implementasi code suara 13 bahasa	42
Gambar 4. 4 Implementasi code mood dan text display	43
Gambar 4. 5 Implementasi code translate	43
Gambar 4. 6 Implementasi code penggerak	44
Gambar 4. 7 Implementasi code proximity sensor.....	45
Gambar 4. 8 Implementasi code bottom sensor	46
Gambar 4. 9 Implementasi code image Recognition	47
Gambar 4. 10 Hasil image Recognition	47
Gambar 4. 11 Implementasi code teks Recognition.....	48
Gambar 4. 12 Hasil teks recognition	48
Gambar 4. 13 Implementasi code voice Recognition	49
Gambar 4. 14 Hasil implementasi voice Recognition.....	49
Gambar 4. 15 Implementasi code voice translation	50
Gambar 4. 16 Hasil implementasi voice translation	50
Gambar 4. 17 Implementasi code face Recognition	51
Gambar 4. 18 Hasil implementasi face Recognition.....	51
Gambar 4. 19 Implementasi celebrity Recognition.....	52
Gambar 4. 20 Hasil celebrity Recognition	52
Gambar 4. 21 Implementasi code Mood analysis	53
Gambar 4. 22 Hasil Mood analysis	53