



Institut Teknologi Nasional Malang

SKRIPSI - KOMPUTER

**APLIKASI PENILAIAN AKTIVITAS PENGGUNAAN
PERALATAN PADA PRAKTIKUM ROBOTIKA**

**Cavell Chiesadovano Arthesianda
NIM 1512505**

**Dosen Pembimbing
Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
M. Ibrahim Ashari, ST, MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
September 2019**



Institut Teknologi Nasional Malang

SKRIPSI – KOMPUTER

**APLIKASI PENILAIAN AKTIVITAS PENGGUNAAN
PERALATAN PADA PRAKTIKUM ROBOTIKA**

**Cavell Chiesadovano Arthesianda
NIM 1512505**

Dosen Pembimbing
Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST., MT
M. Ibrahim Ashari, ST. MT

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
September 2019

APLIKASI PENILAIAN AKTIVITAS PENGGUNAAN PERALATAN PADA PRAKTIKUM ROBOTIKA

SKRIPSI

Cavell Chiesadovano Arthesianda
NIM 1512505

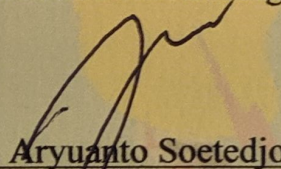
Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

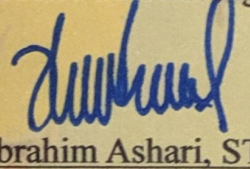
Pada
Program Studi Teknik Elektro S-1
Peminatan Komputer
Institut Teknologi Nasional Malang

Diperiksa dan Disetujui:

Dosen Pembimbing I

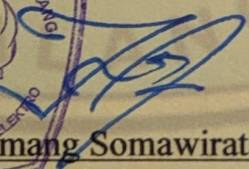
Dosen Pembimbing II


Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
NIP.P. 1030800417


M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P. 1030100358

Mengetahui:

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1


Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT
NIP.P. 1030100361


September 2019



**BERITA ACARA RAPAT PERSETUJUAN JUDUL/PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
SEMESTER GENAP 2018/2019**

Peminatan : T.

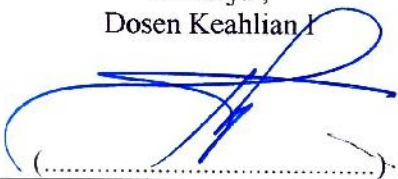
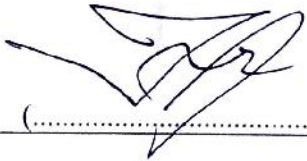

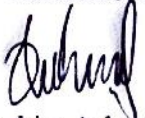

Tanggal :

1	NIM	1512505
2	Nama	
3	Judul yang diajukan	
Disetujui/Ditolak*		
4	Catatan:	<p>- Tambah pustaka.</p> <p>- Diskusikan dg pen. s. n. b. y.</p>
5	Pembimbing yang diusulkan:	<p>1. Aryuanto</p> <p>2. Ibrahim.</p>
<p>Menyetujui</p> <p>Koordinator Bidang Keahlian</p> 		

* : Coret yang tidak perlu






**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019**

PEMINATAN		Teknik Komputer		
1.	Nama Mahasiswa	Cavell Chiesadovano Arthesianda	NIM	1512505
2.	Keterangan Pelaksanaan	Tanggal	Waktu	Tempat
		04 - 3 - 19		
3.	Judul Proposal yang Diseminarkan Mahasiswa	Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan Peralatan Pada Praktikum Robotika		
4.	Perubahan Judul yang Disarankan (bila ada)		
5.	Masukan yang harus ditambahkan dalam skripsi: - Latar belakang yang kurang detail / jelas - Persepsi survei literatur - Identifikasi masalah yg lebih lengkap			
Persetujuan Judul Skripsi				
Disetujui, Dosen Keahlian I		Disetujui, Dosen Keahlian II		
				
Disetujui, Dosen Pembimbing				
Pembimbing I		Pembimbing II		
 Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST., MT.		 M. Ibrahim Ashari, ST., MT.		
Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1				
 Dr. Irine Budi Sulistiawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002				



**BERITA ACARA SEMINAR PROGRESS SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019**

PEMINATAN		Teknik Komputer		
1.	Nama Mahasiswa	Cavell Chiesadovano Arthesianda	NIM	1512505
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat
	Pelaksanaan	05 - 4 - 19		
3.	Judul Skripsi yang Diseminarkan Mahasiswa	Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan Peralatan Pada Praktikum Robotika		
4.	Progress yang dilalui	P-rancangan awal P-embangunan sudah selesai Desain aplikasi sudah selesai 50% Rancangan perantara sudah selesai 50% Komunikasi dgn arduino sudah selesai 30% Komunikasi antara komputer server dan arduino		
5.	Hambatan			
6.	Saran dari dosen:	menyanyi metode lain. bayan membaca referensi		
Disetujui, Dosen Pembimbing				
Pembimbing I		Pembimbing II		
 Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST., MT.		 M. Ibrahim Ashari, ST., MT.		
Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1				
 Dr. Hartine Badi Sulistiawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002				



**BERITA ACARA SEMINAR HASIL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019**

PEMINATAN		Teknik Komputer		
1.	Nama Mahasiswa	Cavell Chiesadovano Arthesianda	NIM	1512505
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat
	Pelaksanaan			
3.	Judul Skripsi yang Diseminarkan Mahasiswa	Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan Peralatan Pada Praktikum Robotika		
4.	Nilai :			
	No	Keterangan	Nilai (dalam angka)	
	1)	Penampilan		
	2)	Presentasi		
	3)	Penguasaan Materi Skripsi		
	4)	Penguasaan Materi Penunjang		
Rata-Rata				
5.	Berdasarkan Seminar Hasil hari ini maka skripsi ini:			
	Layak/Tidak Layak*) untuk mengikuti Ujian Komprehensif			
 Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1 Dr. Iirine Budi Sulistawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002		 Disetujui, Dosen Pengamat (.....)		

*) Coret salah satu



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636, Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Cavell Chiesadovano Arthesianda
NIM : 1512505
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Peminatan : Teknik Komputer
Masa Bimbingan : Semester Genap 2018-2019
Judul Skripsi : **Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan
Peralatan Pada Praktikum Robotika**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Strata Satu (S-1)
pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 2 Agustus 2019
Nilai : 86.20 (A)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua Majelis Penguji

Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST, MT
NIP. 197706152005012002

Sekretaris Majelis Penguji

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT
NIP.P. 1030100361

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Sotyo Hadi, ST, MT
NIP.P. 1039700309

Dosen Penguji II

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT
NIP.P. 1030100361



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat tuhan Allah SWT, atas Karunia dan Rahmat -Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan Peralatan Pada Praktikum Robotika”.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Teknik Elektro Peminatan Komputer Institut Teknologi Nasional Malang. Penulis juga sadar bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis menantikan kritikan dan saran-nya yang bersifat membangun dari semua pihak agar demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikan skripsi ini tidak lepas dari banyak bantuan pihak,oleh dari itu pada kali kesempatan ini dengan rasa hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak yang sudah membantu skripsi ini secara langsung ataupun secara tidak langsung.

Akhir kata dari penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang memberikan bantuan dan penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca.

Malang, September 2019

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cavell Chiesadovano Arthesianda
NIM : 1512505
Jurusan / Konsentrasi : Teknik Elektro
Alamat : Pojok RT: 01 RW: 03, Kel. Jeruk Purut, Kec.
Gempol, Kab. Pasuruan,
Jawa Timur
Judul Skripsi : **APLIKASI PENILAIAN AKTIVITAS
PENGUNAAN PERALATAN PADA
PRAKTIKUM ROBOTIKA**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiarisme dari orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat karya orang lain kecuali dicantumkan sumber yang digunakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, maka saya bersedia skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) di batalkan, serta di proses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 17 September 2019



(Cavell Chiesadovano Arthesianda)
1512505

Aplikasi Penilaian Aktivitas Penggunaan Peralatan Pada Praktikum Robotika

Cavell Chiesadovano Arthesianda
Eng. Aryuanto Soetedjo
M. Ibrahim Ashari
cavellcca@gmail.com

ABSTRAK

Praktikum dalam jurusan teknik merupakan kegiatan belajar yang sangat penting agar mahasiswa dapat memahami yang telah dipelajari dalam perkuliahan, oleh sebab itu dibutuhkan aplikasi yang mampu memantau aktivitas praktikum. Aplikasi monitoring praktikum ini adalah aplikasi berbasis website dimana berfungsi untuk memantau mahasiswa dalam menjalankan praktikum sehingga asisten laboratorium tidak kesulitan untuk menilai dari segi keaktifan praktikan serta memastikan bahwa praktikan mendapatkan skill dari hasil praktikum yang di jalankan dengan mengetahui berapa lama dia menjalankan sebuah alat. Aplikasi ini dapat juga mengirimkan informasi berupa e-mail kepada praktikan bilamana laporan mahasiswa telah selesai diperiksa oleh asisten laboratorium.

Kata Kunci: Praktikum, Sistem Penilaian, Website.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Website.....	5
2.2 Web Server	5
2.3 Web Browser	6
2.4 Hypertext Markup Language (HTML).....	7
2.5 Cascading Style Sheet (CSS).....	8
2.6 Bootstrap	8
2.7 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)	9
2.8 XAMPP	10
2.9 Apache.....	11
2.10 MySQL.....	11
2.11 Visual Studio Code.....	12
2.12 Wireless Local Area Network	13
2.13 OSI Layer	14
2.14 HTTP.....	15
BAB III PERANCANGAN APLIKASI	17
3.1 Rancangan Sistem	17
3.2 Rancangan Komunikasi	18
3.3 Rancangan Aplikasi Penilaian	19
3.4 Rancangan Sistem Aplikasi Penilaian	20
3.5 Context Diagram	21
3.6 DFD Level 1	22
3.7 Struktur Tabel.....	23
3.8 Rancangan Tampilan Antarmuka Aplikasi.....	28

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Analisa Sistem	35
4.2 Implementasi	35
4.3 Implementasi Perangkat Lunak Pendukung	35
4.4 Pengujian Perangkat Lunak Pendukung	36
4.4.1 Pengujian Chrome	36
4.4.2 Pengujian XAMPP	36
4.4.3 Pengujian Visual Studio Code.....	37
4.5 Implementasi Antarmuka Aplikasi	38
4.6 Pengujian Keseluruhan Sistem	44
4.6.1 Pengujian Di Dua Komputer	44
4.6.2 Pengujian Sistem Penilaian	44
4.6.3 Pengujian Sistem Penilaian Motor DC.....	46
4.6.4 Pengujian Sistem Penilaian Motor Servo	50
4.6.5 Pengujian Sistem Penilaian Sensor Jarak	53
4.6.6 Hasil Pengujian Sistem Penilaian	56
4.6.7 Pengujian Pemberitahuan Laporan	56
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61