

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIATISME.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 RumusanMasalah.....	2
1.3 BatasanMasalah.....	2
1.4 TujuanPenelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1. StudiLiteratur.....	2
2. PerancanganSistem.....	2
3. PengujiandanKesimpulan.....	2
4. Kuesioner.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1. Definisi.....	4
2. 1. 1 PijatRefleksi.....	4
ManfaatPijatRefleksi.....	4
2. 1. 2 Rompi.....	5
2. 1. 3 Arduino.....	6
2. 1. 4 Bluetooth.....	7
2. 1. 5 Batterai.....	7
2. 1. 6 Driver Motor Stepper.....	8
2.2. Hardware.....	8

2. 1. 7 Mikrokontroler AVR .....	8
2. 1. 8 CatuDaya .....	10
2. 1. 9 Bluetooth HC-05.....	10
2. 1. 10 Integrated Circuit (IC) Regulator LM 7805 .....	11
<b>2.3. Software .....</b>	<b>12</b>
2. 1. 11 Operating System.....	12
2. 1. 12 Linux.....	13
2. 1. 13 BahasaPemograman C .....	14
2. 1. 14 Software Arduino .....	15
2. 1. 15 Fritzing.....	15
2. 1. 16 Aplikasiarduinoblueetooth RC .....	16
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>17</b>
3.1Hardware danSoftware .....	17
3.2RancangPenelitian.....	17
3. 2. 1 FungsiMasing-Masing Blok Diagram .....	18
3. 2. 2 Cara KerjaSistem .....	18
3. 2. 3 ProsedurPenelitian .....	19
3. 2. 4 Flowchart RangkaianAlat.....	20
3. 2. 5 Flowchart PenggunaanAlat.....	21
3.4 Layout rangkaian alat .....	22
3.5 Design rangkaian pada rompi .....	24
3.6 SkematikRangkaian .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA .....</b>	<b>26</b>
4.1 PengujianBluetooth HC 05.....	26
4. 1. 1Analisa Bluetooth HC 05.....	26
4.2 Analisa Aplikasi.....	27
4. 2. 1 Proses Pengujian Aplikasi .....	27
4. 2. 2 Tampilan Menu Aplikasi.....	28
4.3 Pengujian dan Analisa Catu Daya.....	29
4. 3. 1 Analisa Catu Daya.....	29
4.4 PengujianResponKerja Motor Getar .....	30
4. 4. 1 AnalisaPengujian.....	32
4. 4. 2 Hasil Pengujian Lapangan.....	33

4.5 Hasil Akhir Rangkaian Alat.....	34
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Titik Pijat Refleksi .....	4
Gambar 2.2 Rompi.....	6

Gambar 2.3 Arduino .....	6
Gambar 2.4 Baterai .....	10
Gambar 2.5 Bluetooth HC-05 .....	11
Gambar 2.6 Fritzing .....	15
Gambar 2.7 simbol aplikasi arduino RC .....	16
Gambar 3.1 Blok Diagram .....	18
Gambar 3.2 Flowchart Pembuatan Rangkaian Alat .....	20
Gambar 3.3 Flowchart Penggunaan Alat .....	21
Gambar 3.4 Rangkain menu Aplikasi .....	22
Gambar 3.5 Rangkaian mode Aplikasi .....	23
Gambar 3.6 Design rangkaian rompi .....	24
Gambar 3.7 Skematik Rangkaian .....	25
Gambar 4.1 Aplikasi Arduino RC Pada Play Store .....	27
Gambar 4.2 Proses Koneksi Bluetooth .....	28
Gambar 4.3 Tampilan Aplikasi Setelah Terkoneksi .....	28
Gambar 4.4 Data Pekerjaan Para Penguji Lapangan .....	31
Gambar 4.5 Persentasi Tanggapan Para Penguji .....	32
Gambar 4.6 Saran dan Kritikan Para Penguji .....	32
Gambar 4.7 Rangkaian Alat Pada Rompi .....	33
Gambar 4.8 Tampilan Rompi Bagian Depan dan Belakang .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Teknis Mikrokontroler .....	9
Tabel 3.1 Software dan Hardware .....	17
Tabel 3.2 Simbol-Simbol Motor Getar .....	23

Tabel 4.1 Pengujian Bluetooth.....	26
Tabel 4.2 Pengukuran Tegangan 12V.....	29
Tabel 4.3 Pengukuran Tegangan 9V.....	29
Tabel 4.4 Pengukuran Tegangan Kecepatan Motor.....	30
Tabel 4.5 Hasil Percobaan Motor Getar.....	30

## DAFTAR SINGKATAN

AC	:	Alternating Current
ADC	:	Analog to Digital Converter
CPU	:	Central Processing Unit
DC	:	Direct Current
EEPROM	:	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory
IC	:	Integrated Circuit
IDE	:	Integrated Development Environment
ISP	:	In System Programming
OS	:	Operating System
PWM	:	Pulse Width Modulation
RAM	:	Random Access Memory
SPI	:	Serial Peripheral Interface
UART	:	Universal Asynchronous Receive Transmit
USB	:	Universal Serial Bus

## DAFTAR ISTILAH

EEPROM	:	Chip memori tidak-terhapus yang di gunakan dalam komputer dan peralatan elektronik lain untuk menyimpan sejumlah konfigurasi data pada alat elektronik
Inter Integrated Circuit	:	<i>Serial</i> dua arah menggunakan dua saluran yang didesain khusus untuk mengirim maupun menerima data.
AC ( alternating current)	:	Arus bolak balik
Bluetooth	:	Teknologi komunikasi nirkabel beroperasi 2.4GHz spesifikasi industri untuk jaringan kawasan pribadi (personal area networks atau PAN) tanpa kabel.bluetooth menghubungkan dan dapat di pakai untuk melakukan tukar menukar informasi di antara peralatan-peralatan. Spesifikasi dari peralatan bluetooth ini di kembangkan dan di distribusikan oleh kelompok bluetooth speial interest group.
Catu daya	:	alat yang memproduksi tegangan, arus, dan daya dari perangkat AC/baterai yang di gunakan dalam berbagai aplikasi untuk perangkat elektronik
DC (direct current)	:	arus searah
Tegangan	:	tegangan listrik adalah perbedaan potensial listrik antara dua titik dalam rangkaian listrik dan di nyatakan dalam satuan volt.
Regulator	:	rangkaian regulasi atau pengatur tegangan keluaran dari sebuah catu daya agar efek dari naik atau turunnya tegangan jala-jala tidak mempengaruhi tegangan catu daya sehingga menjadi stabil.
Motor Dc	:	Motor listrik yang memerlukan suplai tegangan arus searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi gerak mekanik.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji kami panjatkan kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Adapun judul tugas akhir ini yaitu "Rancang bangun rompi pemijat berbasis arduino menggunakan bluetooth". Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Diploma tiga (D.III) Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

Pada proses pengerjaannya, Penulis mendapatkan berbagai macam saran, bimbingan dan dorongan dari semua pihak, sehingga hal tersebut memberikan pengalaman yang tak bisa diukur dengan materi. Oleh karenanya, kami ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Khusus kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya.
2. Bapak Hary Nugroho S.T.,M.T. selaku Direktur Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.
3. Ibu Ade Nurhayati S.T.,M.T. selaku Wakil Direktur Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta
4. Ibu Ilfiyantri intyas S.T.,M.T selaku Kepala Program Studi Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta
5. Bapak Suyatno S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing dan sebagai motivator.
6. Bapak/ Ibu Dosen di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.
7. Teman-teman seperjuangan kelas 15 te 06 di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta dan arif rahman hakim yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi.
8. Kepada teman-teman rekan kerja PT.Global Bintang Timur Ekspres ( J&T EKSPRESS) yang telah memberikan dukungan.
9. Kepada sahabat saya Sara Tioma Agatha yang selalu memberikan dukungan dari awal masuk kuliah hingga sekarang.
10. Seluruh pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu selama ini.



Pada proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kelemahan dan kekurangan tersebut. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati. Akhir kata, harapan dari penulis semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi masyarakat luas yang menggunakan alat ini, dan khususnya bagi penulis sendiri.

Jakarta, 26 agustus 2019

Penulis