

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik. Adapun judul penulis proyek akhir yang penulis ambil adalah **“RANCANG BANGUN PROTOTYPE POMPA AIR MENGGUNAKAN BOT TELEGRAM BERBASIS RASPBERRY PI”**.

Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan untuk dapat meraih gelar Ahli Madya Telekomunikasi pada Program Studi Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Proyek Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kepada Kedua orang tua yang tak henti memberikan semangat dan dukungan baik moril ataupun materil juga doa yang tak pernah putus untuk saya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Akademi Telkom Jakarta.
3. Kepada Ibu Ade Nurhayati, ST,MT.selaku Dosen Pembimbing dalam pembuatan Proyek Akhir ini.
4. Kepada Maya Oktaviani yang selalu memberi semangat dan memberi support untuk saya..
5. Kepada M Kemal Pasha, Ayu Niken Larasati, yang telah membantu saya pada saat pengujian Alat.
6. Kepada Teman – teman satu bimbingan saya yang telah member semangat dan mensupport.
7. Kepada Teman – teman Angkatan 15 yang telah berjuang bersama – sama dengan sekuat tenaga sampai akhir semester di Akademi Telkom Jakarta.
8. Kepada Teman – teman Xv Tel 02 yang telah berjuang bersama-sama sampai akhir semester di Akademi Telkom Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulisan mohon kritik, saran dan masukkan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Proyek Akhir ini

dapat digunakan sebagai mana mestinya serta berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 27 Agustus 2019

Febriansyah

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMA PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	
2.1 Pompa Air.....	
2.2 Hardware Pengembang Alat	
2.2.1 Raspberry Pi.....	
2.2.2 Ultrasonik	
2.2.3 Pompa Air Mini	
2.2.4 Relay	
2.2.5 Laptop.....	
2.3 Software Pengembang Alat.....	
2.3.1 Python	

2.3.2 Bot Telegram.....	
BAB III PERANCANGAN ALAT	
3.1 Blok Diagram Dan Cara Kerja Pompa air	
3.1.1 Blok Diagram.....	
3.1.2 Flowchart & Cara Kerja	
3.2 Daftar Komponen	
3.3 Raspberry Pi.....	
3.4 Fungsi Python	
3.5 Blok Diagram Telegram.....	
3.5.1 Membuat Bot Telegram.....	
3.6 Hardware	
BAB IV HASIL DAN PERANCANGAN.....	
4.1 Alat dan Bahan	
4.2 Hasil Perancangan	
4.3 Pengukuran Rangkaian.....	
4.3.1 Pengujian Catu Daya	
4.4 Pengujian Sistem	
4.4.1 Pengujian Kondisi 1.....	
4.4.2 Pengujian Kondisi 2.....	
4.4.3 Pengujian Kondisi 3.....	
4.5 Kesesuaian antara Telegram dan Coding.....	
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	
5.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Komponen
Tabel 3.2 Spesifikasi Laptop
Tabel 4.1 Arus yang di terima
Tabel 4.2 Pengukuran Catu Daya.....
Tabel 4.3 Sensitifitas Sensor lebih dari 20 cm.....
Tabel 4.4 Sensitifitas Sensor kurang dari 20 cm

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar pompa air mini	
Gambar 2.2 Board Raspberry Pi 3.....	
Gambar 2.3 Ultrasonik	
Gambar 2.4 Pompa air mini	
Gambar 2.5 Relay	
Gambar 2.6 Mengenal Python	
Gambar 2.7 Telegram Logo	
Gambar 3.1 Diagram Pompa air	
Gambar 3.2 Flowchart.....	
Gambar 3.3 Pompa air dan cara kerja alat	
Gambar 3.4 Raspberry Pi type B	
Gambar 3.5 Blok Diagram Telegram	
Gambar 3.6 Aplikasi Telegram	
Gambar 3.7 Mengirim pesan ke Bot Telegram	
Gambar 3.8 Mengirim pesan /newbot ke Bot Father	
Gambar 3.9 Mendapatkan kode API.....	
Gambar 3.10 Pengiriman pesan ke Raspberry.....	
Gambar 4.1 Hasil Perancangan.....	
Gambar 4.2 Rangkaian Elektronika	
Gambar 4.3 Prototype pompa air.....	
Gambar 4.4 Rangkaian Catu Daya.....	
Gambar 4.5 Pengukuran Input.....	
Gambar 4.6 Pengukuran Output.....	
Gambar 4.7 Ketika Penampungan air lebih dari 20 cm	
Gambar 4.8 Telegram menyalakan pompa air	
Gambar 4.9 Ketika penampungan air kurang dari 20 cm	

Gambar 4.10 Ketika air penuh Telegram mematikan pompa air