

PERNYATAAN

Penulis menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh derajat Profesi Ahli Madya atau gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Oktober 2019

Yang menyatakan,

Fildzah Alifah Khoirina

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “*Dental Suction Digital* berbasis ATMega328” Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Ahli Madya* pada Program Studi D3 Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan KTI ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Kepada Allah SWT, Yang Maha Esa dan tuhan seluruh alam semesta.
2. Kepada kedua orang tua dan keluarga besar yang seluruh memberikan do'a, dukungan, semangat dan motivasi.
3. Dr. Bambang Jatmiko, S.E.,M.SI. selaku Direktur Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Meilia Safitri S.T.,M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
4. Wisnu Kartika,S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing satu, dan Kuart Supriyadi, BE,SE,ST,M.M. selaku dosen pembimbing kedua, yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
5. Para Dosen Program Studi Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
6. Para Karyawan/wati Program Studi Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam proses belajar.

7. Teman terdekat yang selalu menemani dan membantu dalam pembuatan tugas akhir ini serta selalu memberikan berbagai cerita pengalaman mereka masing-masing.
8. Teman-teman anak kontrakan yang selalu memberi support dan kritik saat pembuatan tugas akhir.
9. Teman-teman satu bimbingan yang selalu kompak saat pembuatan tugas akhir ini, serta seluruh teman teman Teknik Elektromedik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan cerita berharga dan kenangan yang tak terlupakan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, 11 Oktober 2019

Fildzah Alifah Khoirina

DAFTAR ISI

MODIFIKASI AUTOCLAVE BERBASIS ATMEGA 328 (TEKANAN)	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Manfaat Praktis	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2. Dasar Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. <i>Sterilisasi</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. <i>Color Change Sterilization Indicators (Tape Autoclave)</i> ...	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. <i>Autoclave</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Sensor Tekanan MPX5700	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Solenoid Valve</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Arduino Uno ATmega328.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.8 Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
1. Rata-rata.....	Error! Bookmark not defined.
2. Error	Error! Bookmark not defined.
3. Akurasi.....	Error! Bookmark not defined.
4. Koreksi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	2Error! Bookmark not defined.
3.1. Diagram Proses Penelitian	2Error! Bookmark not defined.

3.2. Diagram Blok Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Diagram Alir Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.4. Diagram Mekanis Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Perancangan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1 Rangkaian Minimum Sistem ATmega328.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2 Rangkaian Driver Valve.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.3 Rangkaian LCD karakter 2x16.....	Error! Bookmark not defined.
3.8 Pembuatan Program.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.1 Listing Program Sensor Tekanan.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.2 Listing Program Valve.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.3 Listing Program Timer.....	Error! Bookmark not defined.
3.9. Pengujian Alat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Spesifikasi Alat.....	39
4.2 Pengujian Alat dan Hasil Pengujian.....	40
4.2.1 Pengujian Respon <i>Valve</i>	40
4.2.2 Pengukuran Tegangan Output Sensor Berdasarkan Tekanan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Pengujian Tekanan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Pengukuran Timer 15 Menit.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Pengujian Sterilisasi Peralatan Kesehatan (Alat Bedah).....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Data Uji Fungsi Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Pengukuran Tegangan Supply 5 Volt.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Pengukuran Daya pada Alat.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemasangan Tape Autoclave	10
Gambar 2. 2 Tape Autoclave [14].....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Autoclave[17].....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Sensor MPX5700[18].....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Konfigurasi pin sensor MPX5700[18]	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Solenoid Valve [19]	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Arduino Uno ATmega328[20]	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 LCD (Liquid Crystal Display) [21].....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Diagram Sistem Perancangan	21
Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Diagram Sistem Perancangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Diagram Mekanis Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Skematika Rangkaian Minimum Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Rangkaian Minimum Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Skematika Rangkaian Driver Valve.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Rangkaian Driver Valve.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Rangkaian LCD Karakter 2x16.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10 Listing Program Sensor Tekanan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 Listing Program Valve dan Buzzer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 12 Listing Prograam Timer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Modifikasi Autoclave.....	..Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Grafik Pengukuran Tekanan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Grafik Pengukuran Timer 15 menit (900 detik).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Grafik Pengukuran Tegangan Supply	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Grafik Pengukuran Daya.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Deskripsi Arduino Uno **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 2 Fungsi-fungsi setiap pin pada LCD.....18

Tabel 3.1 Daftar Alat **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.2 Daftar Bahan **Error! Bookmark not defined.**

[No table of figures entries found.](#)