

**VEIN FINDER BERBASIS MIKROKONTROLER
DENGAN FITUR TAMBAHAN TAMPILAN UKURAN JARUM INFUS**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh

GALIH HENDRA PRADANA

20143010064

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTROMEDIK

PROGRAM VOKASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2017

VEIN FINDER BERBASIS MIKROKONTROLER
DENGAN FITUR TAMBAHAN TAMPILAN UKURAN JARUM INFUS
TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Program Studi D3 Teknik Elektromedik



Disusun Oleh

GALIH HENDRA PRADANA

20143010064

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTROMEDIK
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2017

MOTTO HIDUP

- **Tidak Ada Masalah Yang Tidak Bisa Diselesaikan Selama Ada Komitmen Bersama Untuk Menyelesaikan.**
- **Jika Ada Kemauan Pasti Ada Jalan.**

DAFTAR ISI

COVER	i
JUDUL PENGAJUAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Umum	3
1.4.1. Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Vena	5
2.3 Kulit Manusia.....	8
2.4 Baterai Lithium Ion.....	10
2.5 Mikrokontroler ATmega8.....	11
2.6.1 Deskripsi Mikrokontroler ATmega8.....	12
2.6.2 Konfigurasi Pin ATmega8	12
2.6 Liquid Crystal Display (LCD)	15
2.7 Jarum Infus (Abocath)	17
2.8 Kategori Umur Menurut Departemen Kesehatan.....	18
BAB III METODOLOGI.....	20

3.1 Diagram Blok Sistem.....	20
3.2 Diagram Alir Proses.....	21
3.3 Diagram Mekanis.....	22
3.4 Cara Pengoprasian	23
3.5 Perawatan Alat.....	23
3.6 Trobleshooting.....	24
3.7 Alat Dan Bahan.....	24
3.4.1 Alat.....	24
3.4.2 Bahan	25
3.8 Teknis Analisis Data	26
3.9 Kriteria Penguji.....	26
3.10 Alur Penelitian	26
3.11 Perancangan Perangkat Keras	27
3.8.1 Rangkean LCD.....	27
3.8.2 Rangkean Minimum Sistem ATmega8.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Spesifikasi Alat	30
4.2 Cara Kerja Alat	31
4.3 Jenis Penelitian.....	31
4.4 Pengujian Alat.....	31
4.5 Tanggapan.....	38
4.6 Perhitungsn.....	39
4.7 Kelebihan Alat	40
4.8 Kekurangan Alat	40
BAB V PENUTUP.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Kulit	8
Gambar 2.2 Baterai Lithium Ion bentuk kotak	11
Gambar 2.3 Deskripsi Pin ATmega8.....	12
Gambar 2.4 Bentuk Fisik LCD 16 x 2	15
Gambar 3.1 Blok Diagram Keseluruhan.....	20
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses.....	21
Gambar 3.3 Diagram Mekanis	22
Gambar 3.4 Rangkaian LCD.....	28
Gambar 3.5 Rangkaian Minimum Sistem ATmega8.....	29
Gambar 4.1 Modul Alat Tugas Akhir.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Konfigurasi Pin LCD	16
Tabel 3.1 Alat penunjang yang digunakan.....	25
Tabel 3.2 Bahan penunjang yang digunakan	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Alat	32