

**RANCANG BANGUN ALAT PENGHITUNG KOLONI
BAKTERI OTOMATIS MENGGUNAKAN
PENGOLAHAN CITRA DENGAN OPENCV PYTHON
TUGAS AKHIR**



Oleh :

AIDA NUR FATHIYAH

20203010078

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023**

**RANCANG BANGUN ALAT PENGHITUNG KOLONI
BAKTERI OTOMATIS MENGGUNAKAN PENGOLAHAN
CITRA DENGAN OPENCV PYTHON**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md.) Program Studi Teknologi
Elektro-medis



Oleh

AIDA NUR FATHIYAH

20203010078

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “RANCANG BANGUN ALAT PENGHITUNG KOLONI BAKTERI OTOMATIS MENGGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DENGAN *OPENCV PYTHON*” adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh derajat profesi ahli madya atau gelar kesarjanaan lainnya baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat ide maupun pendapat orang lain yang pernah diterbitkan kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Aida Nur Fathiyah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya berupa akal pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Penghitung Koloni Bakteri Otomatis Menggunakan Pengolahan Citra Dengan OpenCV Python”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Teknologi Elektro-Medis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad S.A.W. dan para sahabatnya yang telah menunjukkan jalan kebenaran berupa keislaman serta menjauhkan kita dari zaman kebodohan dan menuntun kita menuju zaman yang terang dan penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

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

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung penulis agar selalu bersemangat dalam menuntut ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si., selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Ir. Nur Hudha Wijaya, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknologi Elektro-medis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.

3. Ibu Ir. Erika Loniza, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing, yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
4. Segenap Dosen Program Studi Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
5. Para Laboran Laboratorium Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan para staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses pembuatan tugas akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Yogyakarta, 25 Juli 2023



Aida Nur Fathiyah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jalan yang jauh, Jangan lupa pulang”

TUGAS AKHIR INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK:

- Allah SWT
- Nabi Muhammad SAW
- Bunda Ayah dan Adik - adik saya
- Pembimbing saya Ibu Erika Loniza dan Bapak Ahmad Syaifudin
- Dosen dan Laboran prodi Teknologi Elektro-medis
- Teman - teman saya
- Diri saya

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ISI JURNAL	1
LAMPIRAN.....	6