

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Darah.....	5
2.2 Gambar atau Citra	6
2.3 Pengolahan Citra Digital.....	8
2.4 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	9
2.4.1. <i>Feature Learning</i>	10
2.4.2. <i>Fully-connected Neural Network</i>	12
2.4.3. <i>Faster R-CNN (Regional Convolutional Neural Network)</i>	12
2.5 ESP32-Cam.....	12
2.6 Tensorflow	13
2.7 Python	13

BAB III PERENCANAAN SISTEM	15
3.1 Blok Diagram Sistem.....	15
3.2 Tahap Perancangan Alat	16
3.3 Tahapan Cara Kerja Alat	17
3.4 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	18
3.5 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	18
3.6 Perancangan dan Pemrograman ESP32-Cam	19
3.6.1 Pemrograman ESP32-Cam Menggunakan Arduino IDE	19
3.7 Pembuatan Dataset.....	20
3.7.1 Gambar Dataset	20
3.7.2 <i>Labelling</i> Gambar	21
3.7.3 Konversi .XML menjadi .CSV	23
3.7.4 Konversi .CSV menjadi .TFRecord.....	24
3.7.5 Membuat <i>Labelmap</i>	24
3.7.6 Konfigurasi <i>Pipeline</i>	25
3.8 Proses Training Dataset	25
3.8.1 Melakukan <i>Training</i> Dataset	25
3.8.2 <i>Export</i> Model.....	26
3.9 Proses CNN Dalam Identifikasi Golongan Darah dan Rhesus	27
BAB IV ANALISIS SIMULASI PERENCANAAN	29
4.1 Kalibrasi Keakuratan	29
4.2 Percobaan dengan jarak 20 cm	32
4.2.1 Pengujian dengan jarak 20 cm dan pencahayaan 0%.....	32
4.2.2 Pengujian dengan jarak 20 cm dan pencahayaan 25%.....	33
4.2.3 Pengujian dengan jarak 20 cm dan pencahayaan 50%.....	33
4.2.4 Pengujian dengan jarak 20 cm dan pencahayaan 75%.....	34
4.2.5 Pengujian dengan jarak 20 cm dan pencahayaan 100%.....	35
4.3 Percobaan dengan jarak 30 cm	35
4.3.1 Pengujian dengan jarak 30 cm dan pencahayaan 0%.....	35
4.3.2 Pengujian dengan jarak 30 cm dan pencahayaan 25%.....	36
4.3.3 Pengujian dengan jarak 30 cm dan pencahayaan 50%.....	37
4.3.4 Pengujian dengan jarak 30 cm dan pencahayaan 75%.....	37
4.3.5 Pengujian dengan jarak 30 cm dan pencahayaan 100%.....	38

4.4	Analisis Perbandingan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN A		A-1
LAMPIRAN B		B-1
LAMPIRAN C		C-1