

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KARYA ASLI TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
2.1. Tujuan Tugas Akhir	2
2.2. Manfaat Tugas Akhir	2
2.3. Metodologi Penelitian	2
1.6.1. Metodologi Pengumpulan Data	3
2.4. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Plastik	5
2.2. Tempe	5
2.3. Kontaminasi	5
2.4. Pengolahan Citra	5
2.5. Image Pre-processing	5
2.6. Convolutional Neural Network (CNN)	6
2.6.1. Arsitektur Jaringan CNN	6
2.7. Flutter	11
2.7.1. Dart	12
2.8. Sistem Operasi iOS	12
2.9. Sistem Operasi Android	12
2.10. Penelitian Terkait	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	15
3.1. Metodologi Penelitian	15

3.1.1. Studi Pustaka dan Literatur	15
3.1.2. Pengumpulan Data.....	15
3.1.3. Pengembangan sistem	18
3.2. Kebutuhan Penelitian.....	18
3.2.1. Kebutuhan Input	18
3.2.2. Kebutuhan Output	18
3.2.3. Kebutuhan Proses	18
3.2.4. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	19
3.3. Tahapan Pengembangan Sistem	19
3.3.1. Communication (Project Initiation & Requirement Gathering).....	19
3.3.2. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)	19
3.3.3. Modeling (Analysis & Design)	19
3.3.4. Construction (Code & Test)	19
3.3.5. Deployment (Delivery, Support).....	20
3.4. Perancangan.....	20
3.4.1. Perancangan Machine Learning	20
3.4.2. Data Flow Diagram	20
3.4.3. Perancangan User Interface	21
3.4.4. Perancangan Metode Convolution Neural Network (CNN)	22
3.5. Rancangan Flutter.....	27
3.6. Pengujian	27
Daftar Pustaka.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Alur tahap pembuatan model	3
Gambar 1.2. Alur dalam smartphone	3
Gambar 2.1. Convolution Layer (Medium Samuel Sena, 2017)	8
Gambar 2.2. Fungsi ReLU	9
Gambar 2.3. Proses flatten (Mulyana, 2020)	10
Gambar 2.4. Dropout Regulation.....	10
Gambar 2.5. Processing of a Fully-Connected Layer	11
Gambar 3.1. Proses kontaminasi dan proses penggorengan	16
Gambar 3.2. Proses pengambilan data	17
Gambar 3.3. Arsitektur Google Colab	20
Gambar 3.4. Data flow level 0	21
Gambar 3.5. Data flow level 1	21
Gambar 3.6. Rancangan user interface	22
Gambar 3.7. Flowchart training, validasi dan convert model.....	23
Gambar 3.8. Rancangan Arsitektur CNN	24
Gambar 3.9. Proses yang akan dilalui data training.....	25
Gambar 3.10. Flowchart didalam smartphone	27
Gambar 4.1. Nama-nama Didalam Dataset	30
Gambar 4.2. Tampilan Beberapa Dataset	31
Gambar 4.3. Proses Konvolusi.....	32
Gambar 4.4. Hasil Konvolusi.....	33
Gambar 4.5. Hasil Relu.....	33
Gambar 4.6. Hasil Maxpooling.....	33
Gambar 4.7. Hasil Dari Training	35
Gambar 4.8. Grafik Akurasi Dan Nilai Loss	36
Gambar 4.9. Proses Konvolusi, Relu Dan Maxpooling	37
Gambar 4.10. User Interface	39
Gambar 4.11. Output Hasil Pengujian Model.....	39
Gambar 4.12. Hasil Pengujian.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terkait.....	14
Tabel 3.1. Senyawa plastik	15
Tabel 3.2. Karakteristik dataset tempe goreng berplastik.....	17
Tabel 3.3. Karakteristik dataset tempe goreng tidak berplastik.....	18
Tabel 3.4. Tabel Confussion matrix.....	28
Tabel 4.1. Pengujian Confution Matrix	41