DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI
HALAMAN PERSEMBAHAN
ABSTRAK i
ABSTRACK ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah Penelitian 4
1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 KAJIAN LITERATUR 8
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.2 Landasan Teori 10
2.2.1 Makanan bergizi 10
2.2.2 *Python* 10
2.2.3 *Deep Learning* 11
2.2.4 *Object Detection* 11
2.2.5 YOLO 11
2.2.6 Roboflow 12
2.2.7 *Semi Supervised Learning* 12
2.2.8 *Pseudo-label* 13
2.2.9 Metrik evaluasi 14
2.2.10 CRISP-DM 17

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 20
3.1 *Business Understanding* 21
3.2 *Data Understanding* 21
3.3 *Data Preparation* 22
3.4 *Modeling* 22
3.5 *Evaluation* 23
3.6 *Deployment* 24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26
4.1 Hasil 26
4.1.1 *Business Understanding* 26
4.1.2 *Data Understanding* 28
4.1.3 *Data Preparation* 30
4.1.4 *Modelling* 32
4.1.5 *Evaluation* 40
4.1.6 *Deployment* 45
4.2 Pembahasan 48
4.2.1 Pembahasan Rumusan Masalah 1 49
4.2.2 Pembahasan Rumusan Masalah 2 49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 51
5.1 Simpulan 51
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran 5
Gambar 2. 1 Model Proses CRISP-DM 18
Gambar 3. 1 *Flowchart* Metodologi Penelitian 20
Gambar 4. 1 Labeling dan Anotasi 31
Gambar 4. 2 Pembagian Dataset 32
Gambar 4. 3 Alur Sistem *Obejct Detection* 34
Gambar 4. 4 Grafik pelatihan model YOLOv8 35
Gambar 4. 5 Grafik pelatihan model YOLOv8 dengan SSL 38
Gambar 4. 6 Alur *Modeling* YOLOv8 dengan Pendekatan SSL 39
Gambar 4. 7 Tampilan Awal Aplikasi Web 47
Gambar 4. 8 Tampilan Proses Deteksi 47
Gambar 4. 9 Tampilan Hasil Deteksi 47
Gambar 4. 10 Tampilan Informasi Gizi 48

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 *State of the art* 8
Tabel 4. 1 Jumlah distribusi data..... 30
Tabel 4. 2 Hasil *Train* Model YOLOv8..... 35
Tabel 4. 3 Hasil *Train* Model YOLOv8 Dengan *Semi-Supervised Learning*..... 38
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Model YOLOv8..... 41
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Model YOLOv8 Dengan *Semi-Supervised Learning* 43

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG