DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

LEMBAR PERNYATAAN ..... **iii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **ix**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3

2.1 Deteksi Objek 3

2.2 *Convolutional Neural Network* 3

2.2 YOLOv8-seg 4

2.4 Penelitian Terkait 5

BAB III METODE PENELITIAN 12

3.1 Objek Penelitian 12

3.2 Prosedur Penelitian 13

3.3 Identifikasi Masalah 13

3.4 Pengumpulan Dataset 13

3.5 Pelabelan Part Model 13

3.6 Pembagian Dataset 14

3.7 Pelatihan Model 14

3.8 Evaluasi Model 15

3.9 Penerapan Model Deteksi 16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 17
4.1. Hasil Pengumpulan Dataset 17
4.2. Hasil Pelabelan Part Model 18
4.3. Hasil Pembagian Dataset 22
4.4. Hasil Pelatihan Model 22
4.5. Hasil Evaluasi Model 24
4.6. Hasil Penerapan Model Deteksi 28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN **30**
5.1 Kesimpulan 30
5.2 Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN **35**
RIWAYAT PENULIS **40**

UBP
KARAWANG

DAFTAR TABEL

Tabel 2.l Tabel Penelitian Terkait.....5
Tabel 3.1 Tabel Pelaksanaan Penelitian.....12
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pelabelan Part Model 18

UBP
KARAWANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur *Convolutional Neural Network*.....4
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....13
Gambar 3.2 Pembagian Dataset.....14
Gambar 4.1 Ilustrasi Pengambilan Gambar Dataset 17
Gambar 4.2 Hasil Pengumpulan Gambar Dataset.....17
Gambar 4.3 Hasil Pelabelan Part Model 18
Gambar 4.4 Hasil Pengaturan *Preprocessing* 20
Gambar 4.5 Hasil *Preprocessing*.....20
Gambar 4.6 Hasil Pengaturan *Augmentation* 21
Gambar 4.7 Hasil *Augmentation* 21
Gambar 4.8 Hasil Pembagian Dataset 22
Gambar 4.9 Hasil File *Images* 23
Gambar 4.10 Hasil File *Lables* 23
Gambar 4.11 *Instalasi Framework Ultralytics*.....24
Gambar 4.12 Pelatihan Model 24
Gambar 4.13 Hasil *Precision-Recall Curve* 25
Gambar 4.14 Hasil *Precision-Confidence Curve* 26
Gambar 4.15Hasil Grafik Pelatihan dan Validasi.....26
Gambar 4.16 Hasil *F1-Confidence Curve* 27
Gambar 4.17 Hasil *Confusion Matrix*.....27
Gambar 4.18 Hasil Implementasi Model.....29

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Persetujuan
2. Lembar Pengesahan
3. Lembar Bimbingan Tugas Akhir
4. Lembar Perbaikan Sidang Tugas Akhir
5. Foto Dokumentasi
6. Hasil Turnitin

UBP
KARAWANG