

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian Terkait	7
2.2. Landasan Teori.....	10
2.2.1. Segmentasi Instance	10
2.2.2. You Look Only Once (YOLO)	12
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	15
3.1. Desain Perancangan Sistem.....	15
3.2. Dataset	16
3.3. Pelabelan Data	18
3.4. Prapemrosesan Dataset.....	18
3.5. Pembagian Data	19
3.6. Augmentasi Data	19
3.7. Pelatihan Model	20
3.7.1. YOLOv8	20
3.7.2. YOLOv9	21
3.7.3. YOLOv11	21

3.8.	Pengukuran Evaluasi Model	21
3.8.1.	Mean Average Precision	22
3.8.2.	Intersection over Union	22
BAB 4	HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS	23
4.1.	Skenario Percobaan	23
4.1.1.	Skenario 1	23
4.1.1.1.	Hasil Skenario 1	23
4.1.1.2.	Analisis Skenario 1	26
4.1.2.	Skenario 2	26
4.1.2.1.	Hasil Skenario 2	26
4.1.2.2.	Analisis Skenario 2	29
4.1.3.	Skenario 3	30
4.1.3.1.	Hasil Skenario 3	30
4.1.3.2.	Analisis Skenario 3	32
4.1.4.	Skenario 4	33
4.1.4.1.	Hasil Skenario 4	33
4.1.4.2.	Analisis Skenario 4	35
4.1.5.	Skenario 5	36
4.1.5.1.	Hasil Skenario 5	36
4.1.5.2.	Analisis Skenario 5	38
4.1.6.	Skenario 6	39
4.1.6.1.	Hasil Skenario 6	39
4.1.6.2.	Analisis Skenario 6	41
4.1.7.	Skenario 7	42
4.1.7.1.	Hasil Skenario 7	42
4.1.7.2.	Analisis Skenario 7	44
4.1.8.	Skenario 8	45
4.1.8.1.	Hasil Skenario 8	45
4.1.8.2.	Analisis Skenario 8	48
4.1.9.	Skenario 9	48
4.1.9.1.	Hasil Skenario 9	48
4.1.9.2.	Analisis Skenario 9	51
4.1.10.	Skenario 10	51
4.1.10.1.	Hasil Skenario 10	52
4.1.10.2.	Analisis Skenario 10	54
4.2.	Analisis Keseluruhan Skenario	55
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	56

5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN		62