

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
III LANDASAN TEORI	13
3.1 Deteksi Objek Citra	13
3.2 Klasifikasi Objek Citra	13
3.3 <i>Deep Learning</i>	14
3.4 YOLOv8	15
3.5 <i>Single Shot MultiBox Detector</i> (SSD)	15
3.6 <i>Evaluation</i>	16
3.6.1 Accuracy, Precision, Recall, F1-Score	17

3.6.2	Waktu Komputasi	18
3.7	Malaria	18
3.8	<i>Plasmodium vivax</i>	18
IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM		20
4.1	Deskripsi Umum Sistem	20
4.2	Analisis Permasalahan	20
4.3	Persiapan dan Preprocessing Data	21
4.3.1	Analisis Dataset	22
4.3.2	Preprocessing	24
4.3.3	Data Splitting	24
4.4	Perancangan Sistem	25
4.5	Pengujian dan Evaluasi	26
4.5.1	Augmentasi dan Pengelompokan Data	26
4.5.2	Pengujian	29
4.5.3	Evaluasi	30
V IMPLEMENTASI		31
5.1	Alat dan Bahan	31
5.2	Augmentasi	31
5.3	Implementasi Kode Model	32
5.3.1	Implementasi Kode Model YOLOv8	32
5.3.2	Implementasi Kode Model SSD	34
VI HASIL DAN PEMBAHASAN		38
6.1	Pengaruh Hyperparameter	39
6.1.1	YOLOv8	39
6.1.2	SSD	39
6.2	Hasil Pengujian YOLOv8	41
6.2.1	Kelompok Uji I (Default)	41
6.2.2	Kelompok Uji II (Rotation)	44
6.2.3	Kelompok Uji III (Brightness)	46
6.2.4	Kelompok Uji IV (Scale)	48
6.2.5	Kelompok Uji V (Mosaic)	50
6.2.6	Kelompok Uji VI (Gabungan)	53
6.3	Hasil Pengujian SSD	56

6.3.1	Kelompok Uji I (Default)	56
6.3.2	Kelompok Uji II (Rotation)	58
6.3.3	Kelompok Uji III (Brightness)	60
6.3.4	Kelompok Uji IV (Scale)	61
6.3.5	Kelompok Uji V (Mosaic)	63
6.3.6	Kelompok Uji VI (Gabungan)	65
6.4	Pembahasan Hasil Uji YOLOv8 dan SSD	67
6.4.1	Perbandingan Performa YOLOv8 dan SSD	67
6.4.2	Perbandingan Kecepatan Deteksi YOLOv8 dan SSD	68
6.4.3	Hasil Deteksi Bounding Box	69
6.4.4	Pengaruh Augmentasi	70
VIIPENUTUP		72
7.1	Kesimpulan	72
7.2	Saran	72