

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
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.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metode Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Penelitian Terkait	7
2.2. Postur Kepala Depan.....	8
2.3. Deteksi Objek dan Ekstraksi <i>Keypoint</i> dengan YOLO	9
2.4. Random Forest <i>Classifier</i>	11
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	12
3.1. Desain Perancangan Sistem.....	12
3.2. Dataset don'tbeturtle v1.0	13
3.2.1. Koleksi Dataset	13
3.2.2. Pelabelan Dataset.....	14

3.2.3.	Statistik Dataset	16
3.3.	Persiapan Dataset.....	16
3.4.	Ekstraksi <i>Keypoints</i>	17
3.4.1.	<i>Pre-processing</i> Dataset <i>Keypoints</i>	19
3.5.	Sampling <i>train dataset</i> dengan SMOTE.....	20
3.6.	Pembangunan Model Klasifikasi	20
3.7.	Metrik Evaluasi.....	21
3.7.1.	<i>Accuracy</i>	22
3.7.2.	<i>Precision, Recall, F1-Score</i>	22
3.7.3.	<i>Confusion Matrix</i>	23
BAB 4	HASIL PERCOBAAN DAN ANALISIS	24
4.1.	Pembahasan Hasil Ekstraksi <i>Keypoints</i>	24
4.2.	Hasil dan Pembahasan Performa Model Klasifikasi	31
4.2.1.	Model Klasifikasi dengan <i>Extracted Keypoints Dataset</i> oleh YOLOv8n-pose 33	
4.2.1.1.	Hasil dan Pembahasan Performa Random Forest Classifier dengan Dataset <i>Keypoint</i> YOLOv8n-pose	33
4.2.1.2.	Hasil dan Pembahasan Performa XGBoost Classifier dengan Dataset <i>Keypoint</i> YOLOv8n-pose	40
4.2.2.	Model Klasifikasi dengan <i>Extracted Keypoints Dataset</i> oleh MoveNet Lightning.....	47
4.2.2.1.	Hasil dan Pembahasan Performa Random Forest Classifier dengan Dataset <i>Keypoint</i> MoveNet Lightning.....	47
4.2.2.2.	Hasil dan Pembahasan Performa XGBoost Classifier dengan Dataset <i>Keypoint</i> MoveNet Lightning	54
4.2.3.	Model Klasifikasi dengan <i>Extracted Keypoints Dataset</i> oleh MediaPipe Pose 61	
4.2.3.1.	Hasil dan Pembahasan Performa Random Forest Classifier dengan Dataset <i>Keypoint</i> MediaPipe Pose	61

4.2.3.2.	Hasil dan Pembahasan Performa XGBoost Classifier dengan Dataset Keypoint MediaPipe Pose	67
4.3.	Analisis	74
4.3.1.	Analisis Performa Model Klasifikasi Kepala Depan	74
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1.	Kesimpulan	87
5.2.	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN		95