

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
BAB 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 Tahapan Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II	6
TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 Warna	6
2.2 Buta Warna	6
2.3 Deteksi Warna	6
2.4 RGB (<i>Red, Green, Blue</i>)	6
2.5 HSV (<i>Hue, Saturation, dan Value</i>)	7
2.6 Preprocessing	8
2.6.1 <i>Splitting</i> Data	8
2.6.2 <i>Resize Image</i>	8
2.6.3 Augmentasi Data	8
2.6.4 Ekstraksi Fitur RGB	9
2.6.5 Ekstraksi Fitur HSV	9
2.6.6 Normalisasi dan Standarisasi Fitur	10
2.7 <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN)	11
2.8 <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	13
2.8.1 Parameter SVM	16
2.9 GridSearchCV	17
2.10 <i>Confusion Matrix</i>	17
2.11 State of The Art	18
BAB III	23
METODOLOGI PENELITIAN	23

3.1	Analisis Masalah	24
3.2	Pengumpulan Data.....	24
3.3	<i>Preprocessing</i>	24
3.3.1	<i>Splitting</i> Data	25
3.3.2	<i>Resize Image</i>	26
3.4	Augmentasi Data	26
3.5	Ekstraksi Fitur	27
3.5.1	Ekstraksi Fitur RGB	28
3.5.2	Ekstraksi Fitur HSV	30
3.5.3	Normalisasi dan Standarisasi Fitur	32
3.6	Pelatihan Model.....	33
3.6.1	Tuning Hyperparameter	34
3.6.2	Model KNN	35
3.6.3	Model SVM	36
3.7	Rancangan Evaluasi dan Perbandingan Model	41
3.8	Metodologi Pengembangan Sistem	42
3.8.1	<i>Requirements Gathering</i>	42
3.8.2	Perancangan Sistem.....	44
3.8.3	Implementasi Sistem	48
3.8.4	Pengujian Sistem	48
BAB IV		49
HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		49
4.1	Hasil.....	49
4.1.1	Pengumpulan Data.....	49
4.1.2	<i>Preprocessing</i>	49
4.1.3	Pelatihan Model.....	55
4.1.4	Evaluasi dan Perbandingan Model	57
4.1.5	Hasil Implementasi Sistem	62
4.1.6	Hasil Pengujian Sistem.....	65
4.2	Pembahasan	65
BAB V		67
PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68