

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK **iv**

KATA PENGANTAR **vii**

UCAPAN TERIMA KASIH **viii**

DAFTAR ISI **x**

DAFTAR GAMBAR **xiii**

DAFTAR TABEL **xiv**

I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.4 Batasan Penelitian 3

1.5 Metode Penelitian..... 3

1.6 Sistematika Penulisan..... 4

II KONSEP DASAR **5**

2.1 *Tumbuhan Asing Invasif*..... 5

2.2 Gulma 5

2.3 Taman Nasional Gunung Merbabu Jawa Tengah 7

2.4 Jenis-jenis Gulma 7

2.4.1 *Ageratina riparia* 7

2.4.2 *Austroeupatorium inulifolium*..... 8

2.5	Pengolahan citra.....	9
2.5.1	Citra Digital	9
2.5.2	Pengolahan Citra Digital	9
2.5.3	Citra Analog	10
2.5.4	Sistem Warna RGB	10
2.6	<i>Convolutional Neural Network</i>	11
2.6.1	<i>Convolution Layer</i>	12
2.6.2	<i>Activation Rectified Linear Units(ReL-U)</i>	12
2.6.3	<i>Pooling Layer</i>	13
2.6.4	<i>Fully Connected Layer</i>	14
2.6.5	<i>Sigmoid</i>	15
2.6.6	<i>Optimizer</i>	15
2.6.7	<i>Batch Size</i>	15
2.6.8	<i>Learning Rate</i>	15
2.7	<i>Arsitektur Mobile net</i>	16
III MODEL DAN PERANCANGAN SISTEM		19
3.1	Desain Sistem.....	19
3.1.1	Akuisisi citra.....	20
3.1.2	<i>Preprocessing</i>	21
3.2	Parameter Pengujian Performansi	21
3.2.1	<i>Accuracy</i>	22
3.2.2	<i>Recall</i>	22
3.2.3	<i>Precision</i>	22
3.2.4	<i>F1-score</i>	23
3.2.5	<i>Cross Entropy Loss</i>	23
3.3	Perangkat pengkajian	23
IV HASIL DAN ANALISIS		25
4.1	Skenario Pengujian Sistem	25

4.1.1	Skenario 1: Pengaruh <i>Optimizer</i>	26
4.1.2	Skenario 2: Pengaruh <i>Batch Size</i>	27
4.1.3	Skenario 3: Pengaruh <i>Learning Rate</i>	28
4.2	Hasil dan Analisis Pengujian Sistem.....	30
V	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran.....	33
	DAFTAR PUSTAKA	35

LAMPIRAN