

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Bahasa Isyarat.....	5
2.2. Sistem Isyarat Bahasa Indonesia	5
2.3. <i>Machine Learning</i>	6
2.4. <i>Deep Neural Network</i>	6
2.5. <i>Single Shot Multibox Detector</i>	7
2.6. MobileNet.....	7
2.7. Tensorflow.....	8
2.8. <i>Flask</i>	8
2.9. <i>Learning Rate</i>	9
2.10. <i>Epoch</i>	9
2.11. <i>Batch Size</i>	9
2.12. <i>Confusion Matrix</i>	9
2.12.1. <i>Accuracy</i>	11
2.12.2. <i>Precision</i>	11
2.12.3. <i>Recall</i>	11

2.12.4. <i>Intersection Over Union</i>	11
2.12.5. <i>Mean Average Precision (mAP)</i>	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Gambaran Umum Sistem	13
3.2. Proses Algoritma Single Shot Multibox Detector	13
3.4. Analisis Sistem	14
3.4.1. Analisis Dataset yang Digunakan	14
3.4.2. Analisis Perangkat Keras yang Digunakan	15
3.4.3. Analisis Perangkat Lunak yang Digunakan	15
3.5. Desain Rancangan Sistem	16
3.5.1. Proses <i>Labeling</i> Pada Gambar	17
3.5.3. <i>Training</i>	18
3.5.4. Hasil Deteksi Bahasa Isyarat.....	19
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	22
4.1. Analisis Hasil Pengujian Partisi Dataset	22
4.1.1. Pengujian Dataset Rasio 50%:50%.....	22
4.1.2. Pengujian Dataset Rasio 60%:40%.....	23
4.1.3. Pengujian Dataset Rasio 70%:30%.....	24
4.1.4. Pengujian Dataset Rasio 80%:20%.....	24
4.1.5. Pengujian Dataset Rasio 90%:10%.....	25
4.1.6. Kesimpulan Hasil Pengujian Rasio Dataset.....	26
4.2. Analisis Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i>	27
4.2.1. <i>Learning Rate</i> 0.04.....	27
4.2.2. <i>Learning Rate</i> 0.06.....	28
4.2.3. <i>Learning Rate</i> 0.08.....	29
4.2.4. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Learning Rate</i>	30
4.3. Analisis Hasil Pengujian Epoch	31
4.3.1. <i>Epoch</i> 1.....	31
4.3.2. <i>Epoch</i> 150	32
4.3.3. <i>Epoch</i> 300	33
4.3.4. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Epoch</i>	34
4.4. Analisis Hasil Pengujian <i>batch size</i>	35
4.4.1. <i>Batch Size</i> 4	35
4.4.2. <i>Batch Size</i> 6	36
4.4.3. <i>Batch size</i> 8	37
4.4.4. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Batch Size</i>	37
4.5. Analisis Hasil Pengujian <i>Step</i>	38
4.5.1. <i>Step</i> 10000.....	38
4.5.2. <i>Step</i> 20000.....	39
4.5.3. <i>Step</i> 30000.....	40

4.5.4.	<i>Step</i> 40000.....	41
4.5.5.	Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Step</i>	41
4.6.	Hasil Pengujian Jarak	42
4.6.1.	Pengujian Jarak 50cm	43
4.6.2.	Pengujian Jarak 100cm	44
4.6.3.	Pengujian Jarak 150cm	45
4.6.4.	Kesimpulan Hasil Pengujian Jarak.....	46
4.7.	Pengujian Cahaya Dengan <i>Lux</i> Meter	47
4.7.1.	<i>Lux</i> 5.....	48
4.7.2.	<i>Lux</i> 50.....	50
4.7.3.	<i>Lux</i> 100.....	51
4.7.4.	<i>Lux</i> 150.....	52
4.7.5.	Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Lux</i>	53
4.8.	Pengujian Sudut Kamera	54
4.9.	Pengujian <i>Alpha</i>	57
4.9.1.	Skenario Pengujian <i>Alpha</i>	57
4.9.2.	Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		59
5.1.	Kesimpulan.....	59
5.2.	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		64