

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	Error!
Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
INTISARI.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Kendaraan Roda Dua / Motor	7
3.2 Citra.....	7
3.2.1 Definisi Citra	7
3.2.2 Definisi Citra Digital.....	8
3.3 <i>Artificial Intelligence</i>	8
3.3.1 <i>Machine Learning</i>	8
3.3.2 <i>Deep Learning</i>	9
3.4 <i>Neural Network</i>	9
3.5 <i>Convolutional Neural Network</i>	10
3.5.1 <i>Design Architecture</i>	11
3.5.2 <i>Convolutional Layer</i>	11
3.5.3 <i>Pooling Layer</i>	12
3.5.4 <i>Dropout Regularization</i>	12
3.5.5 <i>Fully Connected Layer</i>	13
3.5.6 <i>Softmax Classifier</i>	13
3.5.7 <i>Forward Propagation</i>	14
3.5.8 <i>Backward Propagation</i>	15
3.6 <i>Activation Function</i>	17
3.6.1 Linier Activition Function.....	18
3.6.2 Non - Linier Activition Function.....	18
3.7 Rectfield Linier Unit (ReLU)	19
3.8 Classification	20
3.9 Image Processing	20
3.10 Pattern Recognition.....	20
3.11 Computer Vision.....	21
3.12 Deteksi Objek (<i>Object Detection</i>)	23
3.13 TensorFlow.....	24
3.14 Akurasi Klasifikasi	25

3.15 Python	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Populasi dan Sampel	27
4.2 Jenis dan Sumber Data.....	27
4.3 Definisi Operasional Variabel	27
4.4 Teknik Sampling.....	28
4.5 Metode Analisis Data.....	28
4.6 Langkah Penelitian	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Rancangan Sistem.....	31
5.2 Sistem Jaringan.....	34
5.2.1 <i>Convolution Layer</i>	36
5.2.2 <i>Activation Function</i>	38
5.2.3 <i>Pooling Layer</i>	39
5.2.4 <i>Fully Connected Layer</i>	39
5.3 Membuat Dataset <i>TFRecord</i>	41
5.4 Konfigurasi <i>Label-map</i>	43
5.5 Kofigurasi <i>Training pipeline</i>	44
5.6 Proses <i>Training</i>	46
5.7 Model Hasil <i>Training</i>	48
5.8 Hasil Pendektsian.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Data Penjualan Motor 2018.....	2
Table 1.2 Data 5 motor terlaris berdasarkan penjualan <i>wholesales</i>	2
Table 3.1 Perbandingan <i>Human Vision</i> dan <i>CV</i>	22
Table 4.1 Definisi Operasional Variabel.....	27
Table 5.1 Pembagian Data	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Koordinat Citra Digital 2 Dimensi.....	8
Gambar 3. 2 Contoh Operasi <i>Max Pooling</i>	12
Gambar 3. 3 Penerapan <i>dropout regularization</i>	13
Gambar 3. 4 <i>Linear Activation Function</i>	18
Gambar 3. 5 <i>Non – linear Activation Function</i>	19
Gambar 3. 6 <i>ReLU Activation Function</i>	19
Gambar 3. 7 Perbedaan <i>Object Detection</i> dan <i>Image Classification</i>	24
Gambar 3. 8 Akurasi Klasifikasi.....	25
Gambar 5. 1 Pelabelan pada gambar.....	31
Gambar 5. 3 Syntax Konversi XML to CSV	32
Gambar 5. 4 Hasil Konversi XML to CSV	32
Gambar 5. 5 Kategori gambar/objek	33
Gambar 5. 6 VGG-16 Net.....	35
Gambar 5. 7 Arsitektur VGG-16 Net.....	35
Gambar 5. 8 VGG-16 Net.....	36
Gambar 5. 9 Operasi Konvolusi sebuah Image	36
Gambar 5. 10 Proses Konvolusi Matriks.....	37
Gambar 5. 11 Proses Perhitungan Konvolusi Matriks	37
Gambar 5. 12 Proses Fungsi Aktivasi	38
Gambar 5. 13 <i>MaxPooling Layer</i>	39
Gambar 5. 14 <i>Flatten Layer</i>	39
Gambar 5. 15 Proses <i>Fully Connected Layer</i>	40
Gambar 5. 16 Alur <i>Training Back Propagation</i>	41
Gambar 5. 17 Pelabelan objek <i>TFRecord</i>	41
Gambar 5. 18 Konversi Citra.....	42
Gambar 5. 19 Konversi Citra.....	42
Gambar 5. 20 Menjalankan Program Generate <i>TFRecord</i>	43
Gambar 5. 21 Konfigurasi <i>label map</i>	43
Gambar 5. 22 Konfigurasi <i>Num-Classes</i>	44
Gambar 5. 23 Konfigurasi <i>Batch_Size</i>	44
Gambar 5. 24 Konfigurasi <i>Num_steps</i>	45

Gambar 5. 25 Konfigurasi <i>Validasi Data</i>	46
Gambar 5. 26 Script untuk menjalankan proses training	46
Gambar 5. 27 Proses <i>Training</i>	47
Gambar 5. 28 Memanggil <i>Tensorboard</i>	47
Gambar 5. 29 Tampilan <i>Tensorboard</i>	47
Gambar 5. 30 Grafik Total loss.....	48
Gambar 5. 31 Ekstaksi model.....	48
Gambar 5. 32 Hasil Ekstraksi Model	49
Gambar 5. 33 Script <i>Realtime.py</i>	49
Gambar 5. 34 Hasil Pendekripsi Sepeda Motor Yamaha.....	49
Gambar 5. 35 Hasil Pendekripsi Sepeda Motor Honda	50

