

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Kontribusi Penelitian	9
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Klasifikasi Jenis Kendaraan.....	11
2.2 Penelitian Klasifikasi Fine-grained Model Kendaraan.....	15
2.3 Penelitian Klasifikasi Model Kendaraan dengan Pendekatan <i>Multi-task Learning</i>	20
BAB III LANDASAN TEORI.....	25
3.1 Citra Digital	25
3.2 Citra <i>Dashboard Camera</i>	26
3.3 Klasifikasi Citra Kendaraan.....	27
3.4 Klasifikasi <i>Fine-grained</i> Citra Kendaraan	28
3.5 Deep Learning	29
3.6 Convolutional Neural Network (CNN)	31
3.7 Softmax Activation Function.....	33
3.8 Cross-Entropy Loss Function	34

3.9	Multi-task Learning	35
3.10	Metode Evaluasi Performa	38
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1	Garis Besar Tahapan Penelitian.....	41
4.2	Sistem Pengenalan Pabrik dan Model Kendaraan	44
4.2.1	Single-task <i>Classifier</i> untuk Pengenalan Pabrik Kendaraan.....	44
4.2.2	Single-task <i>Classifier</i> untuk Pengenalan Model Kendaraan	45
4.3	Multi-task <i>Classifier</i> untuk Pengenalan Pabrik dan Model Kendaraan...	47
4.3.1	Rancangan Pelatihan untuk <i>Multi-task Classifier</i> Usulan	48
4.4	Data Penelitian.....	49
4.4.1	Pembuatan Data Primer	49
4.4.2	Distribusi dan Karakteristik Data Primer	54
4.5	Evaluasi Performa <i>Classifier</i>	61
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		63
5.1	Pengaturan Eksperimen	63
5.2	Evaluasi Performa <i>Single-task (ST) Classifier</i> untuk Pengenalan Pabrik Kendaraan.....	64
5.2.1	Pelatihan <i>ST Classifier</i> untuk Pengenalan Pabrik Kendaraan	65
5.2.2	Pengujian <i>ST Classifier</i> untuk Pengenalan Pabrik Kendaraan	66
5.3	Evaluasi Performa <i>Single-task (ST) Classifier</i> untuk Pengenalan Model Kendaraan.....	71
5.3.1	Pelatihan <i>ST Classifier</i> untuk Pengenalan Model Kendaraan.....	72
5.3.2	Pengujian <i>ST Classifier</i> untuk Pengenalan Model Kendaraan.....	73
5.4	Evaluasi Performa <i>Multi-task (MT) Classifier</i> yang Diusulkan.....	79
5.4.1	Pelatihan <i>MT Classifier</i> Usulan	80
5.4.2	Pengujian <i>MT Classifier</i> Usulan	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		97
6.1	Kesimpulan.....	97
6.2	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN.....		104