

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasab Masalah.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 State of Art	9
2.2 Tinjauan Pustaka	11
2.2.1 Gaya Hidup Halal	11
2.2.2 Tren Kosmetik di Indonesia.....	13
2.2.3 Aturan Mengenai Kehalalan Kosmetik di Indonesia	14
2.2.4 Aksara Korea (<i>Hangeul</i>).....	18
2.2.5 <i>Image Processing</i> (Pengolahan Citra Digital)	20
2.2.6 <i>Neural Network</i> (Jaringan Saraf Tiruan).....	21
2.2.7 Convolutional Neural Network.....	22
2.2.8 Categorical Cross Entropy Loss Function	25
2.2.9 Inception V3.....	26
2.2.10 Python	26

2.2.11	Tensorflow dan Keras	26
2.2.12	Metode Pengembangan sistem: <i>Waterfall</i>	27
2.2.13	Unified Modeling Language (UML)	29
2.2.14	Confusion Matrix	32
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....		34
3.1	Analisis Masalah	34
3.2	Arsitektur Program.....	34
3.3	Analisis Kebutuhan	35
3.3.1	Kebutuhan <i>Software</i>	35
3.3.2	Kebutuhan <i>Hardware</i>	35
3.4	Analisis Data	36
3.4.1	Pengumpulan Data.....	36
3.4.2	Perancangan <i>Dataset</i>	37
3.4.3	Split Dataset.....	37
3.4.4	Pipeline dan Augmentation Image.....	38
3.5	Analisis Algoritma	38
3.5.1	Perancangan <i>Model</i>	38
3.5.2	Perancangan Training Model.....	39
3.5.3	Perancangan Predict Image.....	39
3.6	Perancangan UML.....	41
3.6.1	Use Case Diagram.....	41
3.6.2	Activity Diagram	43
3.6.3	Class Diagram	44
3.6.4	Sequential Diagram.....	44
3.7	<i>Mockup</i> Aplikasi	46
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		48
4.1	Implementasi Sistem	48
4.1.1	Implementasi <i>Dataset</i>	48
4.1.2	Implementasi Algoritma CNN	53
4.1.3	Implementasi <i>Interface</i>	56
4.2	Pengujian Sistem	58
4.2.1	Pengujian <i>Interface</i>	58
4.2.2	Percobaan Algoritma	59
4.2.3	Analisis Hasil Percobaan	59

4.2.4	Pengujian Algoritma	63
4.2.5	Precision dan Recall.....	65
BAB 5 PENUTUP		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA		71

