

DAFTAR ISI

Skripsi:	i
RIWAYAT HIDUP	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas	iii
Lembar Persetujuan Publikasi	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Ruang Lingkup	4
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Tujuan Penelitian	5
1.7. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. <i>Machine Learning</i>	7
2.2. <i>Deep Learning</i>	8
2.2.1. <i>Neural Network</i>	8
2.2.2. Fungsi Aktivasi	10
2.2.3. <i>Dropout</i>	11
2.2.4. <i>Lost Function</i>	12
2.3. Pengolahan Citra Digital	12
2.3.1. Citra Warna	14
2.4. <i>Convolutional Neural Network</i>	15

2.4.1.	Ekstraksi Fitur Warna.....	16
2.4.2.	Arsitektur Xception (<i>Extreme Inception</i>).....	16
2.4.3.	<i>Convolutional Layer</i>	17
2.4.4.	<i>Pooling Layer</i>	18
2.4.5.	<i>Flattening</i>	19
2.4.6.	<i>Fully-connected Layer</i>	19
2.4.7.	<i>Optimizer</i>	20
2.5.	Evaluasi Model.....	20
2.6.	<i>Website</i>	22
2.6.1.	HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	23
2.6.2.	CSS	23
2.6.3.	JavaScript	23
2.7.	Python.....	23
2.8.	Anaconda Navigator.....	24
2.9.	Visual Studio Code.....	24
2.10.	<i>System Usability Scale</i>	24
2.11.	Identifikasi Jenis Tenun Tradisional Tarutung.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.2.	Populasi dan Sampel.....	33
3.3.	Jenis dan Sumber Data	33
3.4.	Desain Penelitian	33
3.5.	Instrumen Penelitian	34
3.6.	Tahapan Penelitian.....	34
3.7.	Perancangan Sistem.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1.	Identifikasi Permasalahan Melalui Wawancara.....	40
4.1.1.	Intrumen Pengumpulan Data	41
4.1.2.	Analisis Hasil Wawancara	42
4.1.3.	Data yang Diperoleh	43
4.2.	Pengumpulan Dataset	43
4.3.	<i>Praprocessing</i> Data.....	44
4.3.1.	Pelabelan Data	44
4.3.2.	<i>Background Removal</i> dan <i>Resize Image</i>	45
4.3.3.	Augmentasi	45

4.3.4.	Pengolahan Data Input.....	48
4.3.5.	Pembagian Data Latih, Data Uji, dan Data Validasi	49
4.4.	Pembangunan Model CNN.....	50
4.4.1.	Pengujian Pertama	51
4.4.2.	Pengujian Kedua	52
4.4.3.	Pengujian Ketiga.....	52
4.5.	<i>Training Model</i>	53
4.5.1.	Hasil <i>Training Model</i> CNN Pengujian Pertama	53
4.5.2.	Hasil <i>Training Model</i> CNN Pengujian Kedua.....	54
4.5.3.	Hasil <i>Training Model</i> CNN Pengujian Ketiga.....	56
4.6.	Evaluasi Model.....	59
4.6.1.	Hasil Evaluasi Model CNN Pengujian Pertama	59
4.6.2.	Hasil Evaluasi Model CNN Pengujian Kedua.....	61
4.6.3.	Hasil Evaluasi Model CNN Pengujian Ketiga.....	63
4.6.4.	Analisis Perbandingan Hasil Pengujian Model CNN	65
4.7.	Integrasi CNN ke Dalam <i>Website</i>	66
4.7.1.	Pembangunan <i>Backend</i>	66
4.7.2.	Pembangunan <i>Frontend</i>	67
4.8.	Pengujian <i>Usability Website</i> Menggunakan <i>System Usability Scale</i>	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		76
5.1.	Kesimpulan.....	76
5.2.	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN.....		83