

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan	iii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Kontribusi Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pencarian Produk dengan Fitur Konvensional	4
2.2 Pencarian Produk dengan Fitur CNN Klasifikasi	6
2.3 Pencarian Produk dengan Pembelajaran Similaritas Fitur CNN	8
2.4 Pencarian Produk yang Diusulkan	11
III LANDASAN TEORI	12
3.1 Pencarian Citra Berdasarkan Konten	12
3.1.1 Ekstraksi Fitur	12
3.1.2 Pengindeksan Basis Data Citra	15
3.1.3 Pencarian Citra	16
3.1.4 Evaluasi Pencarian Citra	16
3.2 <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN)	17
3.2.1 Lapisan Konvolusi	18
3.2.2 Lapisan <i>Pooling</i>	19
3.2.3 Lapisan <i>Fully-connected</i> (FC)	20
3.2.4 Fungsi Aktivasi	20
3.3 Model CNN	21
3.3.1 AlexNet	21

3.3.2	VGG	23
3.3.3	<i>Inception Network</i>	23
3.3.4	ResNet	28
3.3.5	MobileNet	31
3.4	Pembelajaran Similaritas Berbasis CNN	32
3.4.1	<i>Siamese Convolutionl Neural Network</i>	33
3.4.2	<i>Triplet Convolutionl Neural Network</i>	34
IV METODOLOGI PENELITIAN		36
4.1	Tahapan Penelitian	36
4.1.1	Pencarian Citra dengan Fitur berbasis <i>Category-Aware</i> CNN .	36
4.1.2	Pencarian Citra dengan Skenario <i>Consumer-To-Shop</i>	38
4.2	Dataset	39
4.3	<i>Preprocessing</i> citra	42
4.4	Ekstraksi Fitur	43
4.4.1	Ekstraksi Fitur berbasis CNN Klasifikasi	43
4.4.2	Ekstraksi Fitur berbasis <i>Siamese</i> dan <i>Triplet</i> CNN	44
4.5	Pengindeksan dan Pencarian Citra	45
4.5.1	Pengindeksan Fitur Citra	45
4.5.2	Pencarian Fitur Citra	46
4.6	Evaluasi Hasil	48
V PENCARIAN CITRA PRODUK DENGAN FITUR BERBASIS		
<i>CATEGORY-AWARE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK</i>		49
5.1	Pendahuluan	49
5.2	Metode	49
5.2.1	Model CNN	50
5.2.2	<i>Transfer learning</i> model CNN	52
5.2.3	Pelatihan model	53
5.3	Hasil Pelatihan Model	56
5.4	Hasil Pencarian Citra	58
5.4.1	Pencarian di Dataset SOP	59
5.4.2	Pencarian di Dataset InShop	64
5.5	Pembahasan	69

VI	PENCARIAN CITRA PRODUK DENGAN FITUR BERBASIS	
	<i>CATEGORY-AWARE SIAMESE CONVOLUTIONAL NEURAL</i>	
	<i>NETWORK</i>	70
6.1	Pendahuluan	70
6.2	Metode Pencarian Citra	72
6.2.1	Arsitektur Model	74
6.2.2	Pelatihan Model	76
6.3	Evaluasi Pencarian Citra Berbasis Kategori	79
6.4	Hasil dan Pembahasan	81
6.4.1	Hasil Pencarian di Dataset SOP	82
6.4.2	Hasil Pencarian di dataset InShop	82
6.4.3	Dimensi Vektor Fitur	85
6.4.4	Perbandingan Akurasi	86
VII	KESIMPULAN DAN SARAN	88
7.1	Kesimpulan	88
7.2	Saran	89