

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri fashion terus berkembang pesat, dan salah satu produk yang sangat populer adalah jaket kulit. Jaket kulit hadir dalam berbagai bahan dan warna yang beragam, sehingga memudahkan para pembeli untuk menemukan pilihan yang sesuai dengan selera dan kebutuhan mereka. Namun, dengan berbagai pilihan yang ada, pengidentifikasi bahan dan warna jaket kulit secara manual bisa menjadi tugas yang rumit dan memakan waktu.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penggunaan teknologi kecerdasan buatan menjadi solusi yang menjanjikan. Salah satu metode kecerdasan buatan yang paling efektif untuk tugas pengenalan objek dalam gambar adalah Convolutional Neural Network (CNN). CNN telah terbukti menjadi algoritma yang kuat dalam pengolahan gambar, termasuk dalam klasifikasi dan segmentasi objek [1].

Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan khususnya teknik Deep Learning, seperti Convolutional Neural Network (CNN), telah menunjukkan keunggulan dalam tugas pengenalan objek dan klasifikasi citra. CNN adalah jenis algoritma Deep Learning yang secara efektif dapat mengidentifikasi fitur-fitur kompleks dalam citra, sehingga cocok untuk digunakan dalam pendeteksian bahan dan warna pada produk fashion seperti jaket kulit.

Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi pendeteksi bahan dan warna pada produk fashion jaket kulit berbasis algoritma CNN. Aplikasi ini akan memanfaatkan teknologi pengolahan citra dan kecerdasan buatan untuk melakukan pengenalan objek dan klasifikasi warna secara otomatis. Dengan demikian, proses pendeteksian bahan dan warna pada jaket kulit dapat dilakukan dengan cepat, akurat, dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan beberapa permasalahan yakni:

1. Bagaimana penerapan metode Deep Learning Convolutional Neural Network terhadap pengelompokan produk fashion berbahan kulit?
2. Bagaimana hasil analisis menggunakan metode Deep Learning Convolutional Neural Network terhadap klasifikasi produk fashion berbahan kulit?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijabarkan, adapun tujuan serta manfaat dengan adanya penelitian ini, diantaranya:

1. Menerapkan metode Deep Learning Convolutional Neural Network (CNN) dalam pengelompokkan dan klasifikasi produk fashion berbahan kulit.
2. Melakukan analisis menggunakan metode Deep Learning Convolutional Neural Network terhadap klasifikasi produk fashion berbahan kulit Dengan menggunakan CNN.

1.4 Manfaat

1. Mampu melakukan proses deteksi bahan dan warna secara otomatis.
2. Dapat membantu masyarakat untuk mengetahui bahan dan warna pada jaket kulit.
3. Dapat mengetahui kemampuan CNN dalam melakukan identifikasi bahan dan warna jaket kulit.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah:

1. Data yang akan digunakan adalah data penggunaan busana berbahan kulit meliputi bahan kulit sapi, domba dan sinttetis.
2. Data yang akan digunakan adalah data warna coklat, merah, orange, kuning, hijau, biru, ungu.
3. Data gambar yang digunakan adalah gambar *close up* dan jelas (telah melalui *preprocessing* dan *augmentation*)

1.6 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan software Waterfall. Tahapan yang harus dilalui metode Waterfall adalah Requirement analysis, Design, Development, Testing, Maintenance. Metode Waterfall harus melalui tiap tahapnya dengan sempurna tanpa ada kesalahan. Hal ini dikarenakan metode Waterfall tidak mendukung adanya perbaikan kembali ketahap sebelumnya.

Tahapan Metode Waterfall :

1. *Requirement*

Tahap ini akan mengumpulkan segala jenis kebutuhan, fitur, kerangka sistem, dll

2. *Design*

Tahap ini akan memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan

3. *Implementation*

Gambaran sistem yang sudah disetujui pada tahap sebelumnya kemudian akan mulai dibangun dan dikembangkan pada tahap ini

4. *Testing*

Sistem yang sudah jadi kemudian akan dilakukan testing. Testing akan dilakukan secara keseluruhan ataupun pada setiap subsistem.

5. *Deployment*

Tahap ini merupakan tahap yang sudah dapat digunakan oleh *user*.

6. *Maintenance*

Tahap ini merupakan tahapan pemeliharaan sistem

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan untuk pengembangan sistem ini didapatkan melalui beberapa cara sebagai berikut:

1.6.1.1 Studi Literatur

Data pengembangan sistem dalam penelitian ini didapatkan dengan melihat, membaca, serta mengolah dari beberapa sumber Pustaka

1.6.1.2 Observasi

Mengunjungi pabrik pembuatan bahan fashion jaket kulit

1.6.1.3 Wawancara

Data untuk kebutuhan sistem bisa didapatkan menggunakan proses wawancara atau bertanya secara langsung dengan pihak terkait

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah menggunakan metode Waterfall. Dengan metode ini, pengembang perlu melakukan pengumpulan kebutuhan yang diperlukan seperti fitur dan kegunaan aplikasi. Setelah itu pengembang melakukan desain perangkat lunak

dan implementasi ke dalam coding. Setelah selesai maka dilanjutkan pada tahap pengujian dan pemeliharaan jika terjadi bug atau error. Adapun kekurangan dari metode waterfall adalah tidak mendukung pengembangan dengan perubahan yang terlalu sering. Pertimbangan pemilihan metode waterfall adalah karena metode ini dapat diterapkan pada aplikasi dengan kebutuhan yang jelas di awal dan pengembangan berdasarkan tahapan – tahapan yang teratur

1.7 Jadwal Pelaksanaan

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan

No	Nama Kegiatan	Februari 2023				Maret 2023				April 2023				Mei 2023				Juni 2023				Juli 2023					
		Minggu ke 1				Minggu ke 2				Minggu ke 3				Minggu ke 4				Minggu ke 5				Minggu ke 6					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Wawancara	■	■																								
2	Studi Literatur		■	■	■																						
3	Observasi Dan Pengumpulan Data				■	■	■																				
4	Perencanaan Sistem Perangkat Lunak					■	■	■	■																		
5	Perancangan Desain Perangkat Lunak								■	■	■	■															
6	Implementasi Perangkat Lunak											■	■	■	■	■											
7	Pengujian Sistem															■	■										
8	Melakukan perbaikan sistem															■	■	■	■								
9	Mengolah hasil pengujian																			■	■						
10	Penyusunan TA																				■	■	■	■			

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dan urutan dari isi proposal ini adalah:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan isi dan detail dari sebuah teori yang digunakan dalam penelitian ini

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi analisis sistem, spesifikasi sistem, diagram blok, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* sebagai acuan pengembangan penelitian ini

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisikan dokumentasi kode sumber beserta pembahasan setiap fungsinya.

Bab V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya