

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang bermula dari kerajaan Majapahit yang kemudian dilanjutkan ke kesultanan Mataram. Batik telah dikenal secara luas sebagai perpaduan antara seni dan teknik pewarnaan dengan menggunakan malam atau lilin batik. Dalam konteks pelestarian budaya, batik tidak hanya dipandang sebagai karya seni yang memukau, melainkan juga sebagai cermin identitas serta sejarah peradaban bangsa [1].

Asal usul batik telah menjadi topik penelitian yang menarik, dengan berbagai teori menyatakan bahwa teknik membatik muncul melalui interaksi antara tradisi lokal dan pengaruh eksternal. Teknik ini diyakini berkembang secara bertahap, dimulai dari pengaruh perdagangan hingga integrasi nilai-nilai kearifan lokal, yang bersama-sama membentuk kekayaan ragam motif batik di Indonesia. [2]

Batik tidak hanya berfungsi sebagai hiasan visual, melainkan juga sebagai simbol filosofis yang sarat makna. BBKB Kemenperin mengungkapkan bahwa setiap motif batik memiliki arti mendalam yang berkaitan dengan kepercayaan, adat istiadat, serta nilai moral masyarakat. Dengan demikian, batik tidak hanya memenuhi aspek estetika, tetapi juga berperan sebagai identitas budaya dan media komunikasi simbolik antar generasi [3].

Keanekaragaman batik di Indonesia mencerminkan kompleksitas dan dinamika budaya bangsa, dan batik berevolusi dari tradisi lokal menjadi simbol identitas nasional yang mendunia. Ragam motif dan teknik produksinya tidak hanya menonjolkan nilai estetika, tetapi juga berperan strategis dalam membangun citra bangsa di kancah internasional [4]. Data dari Kemenparekraf dan penelitian Bandung Fe Institute (2015) mencatat terdapat setidaknya 5.849 motif batik yang tersebar dari Aceh hingga Papua, mengungkapkan luasnya ragam warisan batik Indonesia [5].

Sejarah perkembangan batik dimulai dari Solo dan Jogja yang telah menunjukkan bahwa kedua kota merupakan pusat inovasi dan pengembangan batik yang mendominasi pasar. Berdasarkan dokumen dari UKSW, telah digambarkan perjalanan panjang batik di kedua kota, dengan tradisi dan teknik produksi yang diwariskan secara turun-temurun menghasilkan produk batik berkualitas tinggi serta ciri khas yang membedakannya sebagai pelopor batik tradisional Indonesia [6].

Terdapat dua studi tentang batik keraton di Jawa Tengah menunjukkan bahwa Solo dan Yogyakarta masing-masing memelihara repertoar motif klasik yang khas dan diatur oleh aturan pakem: penelitian mengenai batik tradisional Surakarta melaporkan setidaknya sepuluh motif keraton kanonik, seperti: Sawat, Sidomukti, Truntum, Satrio Manah, Semen Rante, Wahyu Tumurun, Sekarjagat, Cuwiri, Parang, dan Kawung [7]. Sementara catatan budaya resmi Yogyakarta mencatat kelompok motif inti, seperti: Parang, Nitik, Gringsing, Semen, Kotak, Kawung, Lereng, dan serta banyak varian lainnya yang menegaskan adanya pola pakem yang terpusat sekaligus kaya ragam internal yang menjadi ciri batik keraton kedua kota tersebut [8].

Di era modern, motif batik khas Solo dan Jogja terus berinovasi untuk mengikuti tren yang dinamis sehingga menghasilkan batik kontemporer. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa motif-motif klasik terdahulu tidak hanya memperlihatkan keindahan visual, tetapi juga berfungsi sebagai sarana komunikasi yang efektif dalam menyampaikan identitas dan nilai budaya kepada konsumen [9].

Perkembangan teknologi, khususnya dalam bidang deep learning, telah membuka peluang besar untuk pengenalan pola batik. Publikasi Batik Pattern Recognition Using Convolutional Neural Networks mengilustrasikan bagaimana CNN dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan motif batik secara otomatis. Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan sistem prediksi berbasis kecerdasan buatan [10].

Untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam klasifikasi motif batik khas Solo dan Jogja (terutama pada batik kontemporer), penelitian ini mengusulkan penggunaan metode MixConv. Teknik ini menawarkan kemampuan ekstraksi fitur multi-skala yang lebih optimal. Diharapkan, metode ini mampu menghasilkan prediksi motif yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan standar CNN [11].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang perlu dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana cara agar model dengan metode MixConv dapat memprediksi motif batik Solo dan Jogja berdasarkan data yang dimasukkan oleh pengguna?
2. Seberapa efektif metode MixConv dalam melakukan pengenalan motif batik?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menjaga fokus penelitian, batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada motif-motif batik khas Solo dan Jogja.
2. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah MixConv dengan dataset yang diambil oleh peneliti dengan pemahaman seadanya.
3. Proses klasifikasi dilakukan berdasarkan analisis citra digital tanpa mempertimbangkan aspek tekstil atau teknik pembuatan batik.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan model prediksi motif batik khas Solo dan Jogja menggunakan metode MixConv agar bisa diakses oleh orang umum melalui website.
2. Mengevaluasi efektivitas metode MixConv dalam pengenalan motif batik dibandingkan dengan metode konvolusi standar serta menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan prediksi motif batik.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna/Orang Awam: Mampu mengetahui motif batik yang dimasukkan ke dalam model prediksi.
2. Bagi Akademisi: Menjadi referensi dalam penelitian di bidang pengolahan citra digital dan kecerdasan buatan.
3. Bagi Industri Batik: Membantu dalam otomatisasi klasifikasi motif batik untuk meningkatkan efisiensi produksi dan pemasaran.
4. Bagi Pelestarian Budaya: Membantu dalam dokumentasi dan pengenalan motif batik kepada masyarakat luas.
5. Bagi Pengembang Teknologi: Menyediakan model yang dapat diimplementasikan dalam berbagai aplikasi berbasis pengolahan citra digital.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dirancang untuk memandu penulisan laporan agar tetap sesuai dengan batasan masalah yang menjadi acuan, sehingga dapat mencapai tujuan penulisan laporan penelitian sesuai dengan harapan. Laporan skripsi ini terbagi dalam 5 bab, yaitu:

<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>  Bab ini berisi latar belakang masalah yang mendasari penelitian, perumusan masalah yang dirumuskan secara spesifik, batasan masalah yang memberikan ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan secara keseluruhan. Bab ini memberikan gambaran awal agar pembaca memahami arah dan alasan dilakukan penelitian.
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>  Bab ini memuat teori-teori yang relevan dan mendukung penelitian, termasuk kajian terdahulu yang berkaitan. Dalam bab ini juga dijelaskan dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan untuk membangun solusi, serta kerangka berpikir yang

	menghubungkan antara teori dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian.
<b>BAB III</b>	<b>DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b> Bab ini menjelaskan rancangan sistem yang dikembangkan, mulai dari alur penelitian, problem understanding, pemodelan sistem, hingga proses deployment.
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUJIAN DAN ANALISA</b> Bab ini berisi hasil pengujian sistem yang telah dibangun, baik melalui pengujian fungsionalitas, performa, maupun pengujian validasi terhadap kebutuhan. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap hasil pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dan efektif dalam menyelesaikan masalah yang ada.
<b>BAB</b>	<b>PENUTUP</b> Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, serta saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut. Kesimpulan merangkum temuan utama penelitian, sementara saran ditujukan bagi pengembang berikutnya atau pihak terkait yang ingin melanjutkan penelitian ini.
<b>DAFTAR</b>	<b>PUSTAKA</b> Berisi referensi atau sumber acuan yang digunakan selama proses penyusunan laporan, baik berupa buku, jurnal, artikel ilmiah, maupun sumber daring yang kredibel dan relevan.
<b>LAMPIRAN</b>	Lampiran memuat informasi tambahan seperti kode program, atau dokumen lain yang mendukung isi laporan namun terlalu rinci atau semi-relevan untuk dimasukkan ke dalam bab utama.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*