

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang sudah diakui oleh UNESCO pada tahun 2009. Batik menjadi sebuah kebudayaan maupun adat dalam berbusana di Indonesia yang wajib dijaga dan dilestarikan. Pada kenyataannya ada sebagian orang yang kurang mengetahui ragam dan jenis motif batik. Tidak sedikit dari mereka yang memakainya, tetapi tidak mengetahui ragam, jenis dan nama motifnya. Disamping itu Museum Batik Yogyakarta yang menjadi salah satu dari sekian banyak tempat untuk mencari informasi mengenai batik jarang dikunjungi. Oleh karena itu diperlukan adanya upaya untuk menghadapi hal-hal tersebut di era digital seperti sekarang ini.

Machine learning dapat disebut sebagai upaya untuk melestarikan ragam budaya melalui teknologi. Harapannya dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi mengenai ragam/jenis motif batik secara realtime. Teknologi yang berbasis android sangat populer di kalangan masyarakat khususnya Indonesia maka direkomendasikan aplikasi yang berbasis android. Aplikasi image recognition berbasis android cocok sebagai aplikasi untuk mengenali motif batik.

CNN (*Convolutional Neural Network*) merupakan algoritma Deep Learning yang memiliki tingkat keakurasian yang dapat diandalkan karena merupakan pengembangan yang dari MLP (*Multilayer Perceptron*). Dengan

mengimplementasikan Library Tensorflow Lite dan diintegrasikan ke dalam editor AndroidStudio 3.5.3. Penulis mengusulkan judul penelitian ini dapat merancang, membangun dan mengimplementasikannya dalam bentuk sebuah aplikasi berbasis android.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah penulis menemukan ide yang dapat dijadikan rumusan masalah yaitu sebagai berikut yaitu “Bagaimana tingkat keakurasian klasifikasi Batik Indonesia Berdasarkan Motif Menggunakan Metode CNN di Museum Batik”.

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini memiliki batasan-batasan masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian hanya mengabil 5 kelas motif batik dan 25 gambar anggota tiap kelas.
2. Ruang Lingkup penelitian yaitu di Museum Batik Yogyakarta dan sekitar kota Yogyakarta.
3. Aplikasi berbasis android hanya akan mengimplementasikan Library Tensorflow Lite untuk melakukan pengenalan pada motif batik.
4. Dalam penelitian ini dibahas mengenai algoritma CNN.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengklasifikasikan, merancang, mendesain serta mengimplementasikan aplikasi pengenalan motif batik sehingga diperoleh tingkat keakuratan klasifikasi. Aplikasi yang akan dibuat dengan Bahasa pemrograman *Java* menggunakan *Android Studio 3.5.3*. Aplikasi ini diharapkan dapat melakukan pengenalan motif batik sesuai dengan kelasnya.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1.5.1 MANFAAT BAGI OBJEK PENELITIAN

1. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat untuk membantu mengenalkan motif batik kepada pengunjung museum maupun kepada masyarakat.
2. Sebagai upaya untuk melestarikan batik melalui teknologi gengaman.

1.5.2 MANFAAT BAGI PENELITI

1. Menambah pengetahuan dan wawasan dalam pembuatan Aplikasi Android.
2. Menyelesaikan program studi S1 Sistem Informasi dari Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5.3 MANFAAT BAGI PEMBACA

1. Sebagai bahan bacaan dan referensi di perpustakaan Universitas Amikom Yogyakarta, Khususnya Jurusan Sistem Informasi.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yaitu mengenai metode-metode yang digunakan selama penelitian ini berlangsung.

1.6.1 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode penelitian data yaitu metode-metode yang dipakai untuk mengumpulkan data didalam penelitian ini.

1.6.1.1 METODE OBSERVASI

Penulis melakukan observasi atau pengamatan langsung pada objek penelitian. Berseta melakukan pengamatan terhadap proses bisnis yang dilakukan.

1.6.1.2 METODE SAMPLING

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mengunduh gambar yang bersumber dari Google.com. Data yang diambil berupa gambar motif batik sebanyak 25 data training dan 10 data testing.

1.6.2 METODE ANALISIS

Metode analisis yang digunakan di dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem.

1.6.1 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Analisa ini dilakukan dengan menjelaskan apa saja yang dibutuhkan oleh aplikasi baik dalam proses pembuatan maupun dalam proses penerapan aplikasi pada android.

1.6.3 METODE PERANCANGAN

Tahapan ini merupakan perancangan dari model permasalahan ke dalam aplikasi dengan menggunakan model perancangan sebagai berikut menggunakan *flowchart*.

1.6.4 METODE PENDEKATAN APLIKASI

Metode pendekatan system yang digunakan oleh penulis adalah dengan pendekatan terstruktur yang mengikuti tahapan sistem SDLC.

1.6.5 METODE PENGEMBANGAN APLIKASI

Peneliti menggunakan metode pengembangan aplikasi RAD Rapid Application Development. Metode ini merupakan metode pengembangan software dengan skala kecil dan dengan waktu yang relatif lebih singkat. Dengan melakukan analisis, pemodelan, perancangan, testing dan implementasi.

1.6.6 METODE TESTING

Penelitian ini menggunakan metode pengujian atau testing yaitu *confusion matrix*.

1.6.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam menyusun laporan penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan yaitu tentang pemilihan tema skripsi beserta pokok permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, mafaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menerangkan teori-teori yang digunakan sebagai dasar pengetahuan untuk pembangunan aplikasi yang sesuai dengan permasalahan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum objek penelitian, teknik sampling, analisis kebutuhan sistem, dan alur penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang algoritma klasifikasi dengan metode *Convolutional Neural Network (CNN)*, pembahasan tahapan yang dilakukan terhadap proses klasifikasi, perancangan, implementasi model serta testing/pengujian.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan aplikasi yang dibuat. Kesimpulan menjadi jawaban rumusan masalah yang telah dibuat dan saran merupakan harapan untuk pengembangan hasil penulisan.