

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Batik adalah kain tradisional dari Indonesia yang memiliki banyak corak unik dari berbagai daerah, biasanya batik digunakan saat ada acara penting untuk menunjukkan jati diri kita sebagai orang Indonesia[1]. Dalam bidang ketenagakerjaan, industri batik merupakan salah satu penyerap tenaga kerja yang jumlahnya tidak sedikit. Industri batik dapat meningkatkan pangsa pasar, mengingat batik sebagai salah satu bahan baku produk pakaian jadi [2].

Pengenalan pola dalam arti sederhana adalah mengklasifikasikan atau menentukan suatu objek termasuk ke dalam bagian atau kelas tertentu berdasarkan parameter yang telah ditentukan sesuai dengan ciri yang membedakan antara objek-objek yang diuji[3].

Namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang batik dari setiap daerah di Indonesia. Di setiap daerah di Indonesia memiliki motif yang berbeda-beda, motif batik sendiri secara garis besar terbagi menjadi dua kelompok yaitu jenis motif geometris dan motif non-geometris[4].

Meskipun telah ada upaya untuk mengumpulkan data dan informasi tentang motif batik di Indonesia, tetapi beragamnya corak yang ada membuat sebagian besar masyarakat awam merasa kesulitan dalam membedakan motif-motif yang ada. Keunikan dan daya tarik dari batik berasal dari motif yang diberikan[5], Sehingga penulis ingin mendorong masyarakat untuk mengetahui dan belajar tentang budaya Indonesia maka dari permasalahan itu dengan sebuah aplikasi “Batikology”. Aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui batik yang ada di nusantara sehingga masyarakat akan melestarikan budaya batik lebih mudah dan jelas, terlagi batik merupakan salah satu budaya Indonesia yang diakui seluruh negara.

## B. Tujuan

Berdasarkan latar belakang maka, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan hasil model *Machine Learning* ke aplikasi *mobile* “Batikology” yang berbasis (*android*) untuk mendeteksi kain Batik yang diinginkan sesuai pengguna.
2. Mendorong masyarakat untuk mengetahui dan belajar tentang budaya Batik dengan aplikasi yang dibangun dalam proyek ini.

## C. Ruang Lingkup

Proyek yang dikerjakan selama Praktik Kerja Lapangan / Kerja Praktik adalah melakukan pembuatan aplikasi *Mobile* yang bernama “Batikology”. Terdapat pembagian tugas selama pembuatan aplikasi yang berdasarkan lingkup yang beranggotakan 2 orang pada setiap jurusan dan berkolaborasi yaitu, *Mobile Development*, *Cloud Computing*, dan *Machine Learning*. Penulis sendiri bertugas sebagai *Mobile Development Android*. Dalam pengerjaan *Mobile Development*, penulis membangun model tampilan *Interface* dan Aplikasi *android* untuk *Batikology* menggunakan pemrograman *Native Kotlin*. Penulis pada tahap ini, membangun proyek menjadi sebuah *APK* dapat di-*debug* yang dapat diinstal dan dijalankan pada *emulator* atau perangkat yang menjalankan *Android*. Membuat varian *build* yang menghasilkan berbagai jenis *APK* dari proyek yang sama, dan meringkas kode dan sumber daya untuk membuat *file APK* menjadi lebih kecil atau ringan sehingga pengguna tidak terlalu dibebankan dengan memori, penulis mencoba untuk membuat kode yang bersih dan dapat dipahami.

Penulis melakukan proses *Debugging* dan Menguji. Pada tahap ini di mana penulis menuliskan kode pemrograman dengan fokus menghilangkan *bug* serta mengoptimalkan kinerja aplikasi. Penulis Men-*debug* aplikasi dan menulis serta melihat *log*, untuk melihat proses dan menganalisa berbagai

metrik kinerja seperti penggunaan memori, lalu lintas jaringan, dampak *CPU*, agar dapat stabil pada semua perangkat Android.

Penulis melakukan penggabungan dengan *API* yang telah dibuat oleh *Cloud Computing*, menulis dan memperbaiki kode, mendesain *UI*, dan melakukan *testing* ke berbagai jenis perangkat. Penulis menulis kode dengan bahasa *Native Kotlin* yang memiliki 4 kelas, 1 *Data\_Class*, 1 kelas *Detail\_Activity*, dan 1 kelas *SplashScreen* lalu terdapat 3 kelas *layout* tampilan yaitu *Activity\_detail*, *Activity\_main*, serta *Activity\_splash \_screen*.

#### D. Aspek umum dan Kelembagaan

##### 1. Profil Bangkit 2021



Gambar 1. Logo Bangkit 2021

Bangkit (Bangun Kualitas Manusia Indonesia) adalah sebuah program pengembangan dan pembinaan skill teknologi atau skill tekno bagi 3000 talenta digital terampil kerjasama antara Dirjen Dikti bersama *Google*, *Gojek*, *Tokopedia* dan *Traveloka*. Bangkit 2021 adalah program pendidikan gratis yang ditujukan untuk mahasiswa yang ingin mempelajari dasar-dasar teknologi melalui tiga learning path yakni *Machine Learning*, *Mobile Development* (Pemrograman *Android*), dan *Cloud Computing*,

---

yang ditawarkan melalui Kampus Merdeka untuk memilih siswa yang memenuhi syarat dari seluruh Indonesia. Program belajar gratis dengan kurikulum Bangkit 2021 ini terbuka untuk 3000 peserta, siswa terpilih akan mengikuti pengalaman belajar online Bangkit 900 jam selama 19 minggu yang akan dimulai pada Februari 2021.

Program ini dirancang untuk memberi peserta paparan langsung dengan praktisi dari industri dan akan mempersiapkan peserta dengan keterampilan yang relevan untuk karir yang sukses di perusahaan teknologi terkemuka. Setelah berhasil menyelesaikan program ini, peserta akan diundang ke pameran karier virtual, di mana mereka akan memiliki akses peluang kerja di perusahaan terkemuka di Indonesia.

Penulis dapat memilih dari jalur *Android*, *Cloud*, atau *Machine Learning*, selain itu mereka juga akan mempelajari keterampilan penting seperti metodologi *design thinking*, kepemimpinan, komunikasi, dan keterampilan presentasi. Termasuk juga kemampuan bekerja sama dalam tim. Penulis memerlukan aplikasi *Android Studio* dengan bahasa pemrograman *kotlin* untuk mendukung pembuatan aplikasi.

### **E. Metode Penulisan Laporan**

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Metode Studi Literatur**

Metode yang digunakan untuk penulisan laporan yaitu dengan, penulis mencari berbagai informasi dari berbagai aplikasi, artikel yang membahas aplikasi, dan *course online* yang didapatkan dari penulis sedang menjalankan Program Bangkit 2021 mengenai perancangan untuk aplikasi “Batikology”.

#### **2. Metode Diskusi**

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan rekan Tim Anggota.

## **F. Sistematika Penulisan Laporan**

Untuk mempermudah pemahaman laporan kegiatan Kerja Praktik/ Praktik Kerja Lapangan, maka laporan ini dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang gambaran umum mengenai topik yang diangkat pada laporan yang akan disusun oleh penulis. Pada bagian ini terdapat Latar Belakang, Ruang Lingkup, Aspek Umum dan Kelembagaan, Metode Penulisan Laporan, dan Sistematika Penulisan Laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bagian ini terdapat tentang teori-teori sebagai acuan dalam mengerjakan pembuatan aplikasi pemindai batik untuk aplikasi “Batikology”.

### **BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang pemaparan pekerjaan dan kegiatan secara umum dan spesifik terhadap apa yang dilakukan oleh penulis saat melaksanakan Kerja Praktik. Serta hasil Analisa dan pembahasan yang berkaitan dengan judul yang diangkat.

### **BAB IV PENUTUP**

Bagian akhir laporan dari semua hasil yang telah dipaparkan oleh penulisan laporan yang memuat kesimpulan dan saran.

#### D. Kotlin

*Kotlin* adalah bahasa pemrograman berbasis *Java Virtual Machine* (JVM). *Kotlin* merupakan bahasa pemrograman yang pragmatis untuk *android* yang mengkombinasikan *object oriented* (OO) dan bahasa fungsional[10]. *Kotlin* juga bahasa pemrograman yang *interoperabilitas* yang membuat bahasa ini dapat digabungkan dalam satu *project* dengan bahasa pemrograman *Java*. Bahasa pemrograman ini juga dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *desktop*, *web* dan bahkan untuk *back-end*[11].

#### E. Figma

*Figma* merupakan salah satu *design tool* yang digunakan untuk membuat tampilan, seperti aplikasi *mobile*, *desktop*, dan *website*. *Figma* bisa digunakan di sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dengan terhubung ke internet. Pada umumnya *Figma* sering digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang *UI/UX*[12]. Dengan menggunakan *Figma* dapat mempersingkat waktu untuk melakukan pendesainan karena penulis dapat berkolaborasi seperti memberi komentar, saran, bahkan mengubah rancangan yang ada dalam waktu yang bersamaan. *Figma* ialah aplikasi desain berbasis *cloud* dan alat *prototyping* untuk proyek digital. *Figma* dibuat untuk dapat membantu para penggunanya agar bisa berkolaborasi dalam proyek dan bekerja dengan tim sekaligus di mana saja dengan tersedianya internet[13].