

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kampus Politeknik Caltex Riau memiliki standar bagi para mahasiswa dalam berpakaian. Oleh sebab itu para mahasiswa seharusnya mengikuti aturan yang ada di kampus, karena setiap kampus pasti memiliki tata cara berpakaian bagi para mahasiswa nya. Standar berpakaian kampus Politeknik Caltex Riau tentunya dapat dilihat setiap hari ketika beraktivitas di kampus, namun standar berpakaian itu tidak selalu dilaksanakan, bahkan masih ada yang melanggar karena mereka mungkin bisa saja sudah terbiasa dengan gaya berpakaian mereka sendiri. Biasanya standar berpakaian Politeknik Caltex Riau dapat di lihat digunakan hampir seluruh mahasiswa itu ketika melaksanakan ujian, yang dimana BAAK atau Bagian Administrasi dan Keuangan Politeknik Caltex Riau mengeluarkan kebijakan yang berisikan standar pakaian yang harus digunakan ketika ujian.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi berbasis teknologi yang dapat membantu mahasiswa mengetahui apakah pakaian yang akan digunakan telah sesuai dengan standar kampus. Dengan dirancangnya aplikasi ini maka di harapkan dapat memberikan dampak positif bagi mahasiswa/i Politeknik Caltex Riau, dengan demikian mahasiswa/i tidak perlu lagi merasa kebingungan dalam berpakaian yang ingin digunakan ke kampus apakah sudah sesuai standar atau belum. Setidaknya mahasiswa mendapatkan referensi dari penggunaan aplikasi ini. Aplikasi ini akan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN), sebuah pendekatan dalam bidang deep learning yang terbukti sangat efektif dalam pengolahan dan klasifikasi citra (Ayuastina 2023.). CNN bekerja dengan menerapkan convolutional matrix atau kernel pada gambar untuk mengekstrak fitur-fitur penting, seperti pola warna, tekstur, hingga bentuk pakaian. Melalui lapisan-lapisan konvolusi, pooling, dan klasifikasi, sistem ini akan mampu

Mengenali gaya berpakaian mahasiswa berdasarkan citra yang dimasukkan. Aplikasi ini akan mendeteksi dua jenis label, yaitu: Kategori (dengan kelas diperbolehkan dan tidak diperbolehkan), serta Tipe (dengan kelas *casual* dan

formal). Untuk menjamin performa dan akurasi sistem, proses pengujian perangkat juga akan dilakukan menggunakan metrik evaluasi seperti *confusion matrix*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa baik sistem dalam mengenali dan mengklasifikasikan gaya berpakaian mahasiswa sesuai standar yang telah ditentukan oleh kampus.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem rekomendasi gaya berpakaian mahasiswa berdasarkan kategori diperbolehkan dan tidak diperbolehkan sesuai standar kampus Politeknik Caltex Riau?.

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini menyediakan informasi seputar gaya berpakaian hanya dikalangan mahasiswa/i Politeknik Caltex Riau.
- 2) Sistem hanya akan mendeteksi dua label klasifikasi, yaitu casual dan formal.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode MobileNetv2 untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jenis pakaian yang digunakan mahasiswa berdasarkan gambar, serta menguji performa model menggunakan *confusion matrix*.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa Politeknik Caltex Riau dalam menentukan gaya berpakaian yang sesuai dengan standar kampus melalui bantuan teknologi berbasis citra.