

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan pendahuluan mengenai penerapan segmentasi citra untuk menentukan bentuk tubuh dan rekomendasi pakaian untuk tunanetra. Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, metode penelitian, tinjauan pustaka dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Tunanetra atau *Visually Impaired Person* adalah istilah umum yang digunakan untuk kondisi seseorang yang mengalami gangguan atau hambatan dalam indra penglihatannya. Tunanetra buta merupakan penyandang yang hanya dapat melihat objek pada jarak kurang dari 6 meter, sementara penyandang tunanetra parsial hanya mampu melihat sampai dengan jarak 60 meter (Daniel, 2009). Menurut Pusdatin Kementerian Kesehatan RI tahun 2015, presentase penduduk yang menyandang disabilitas menurut Provinsi di Indonesia penyandang disabilitas terbanyak adalah tunanetra dengan presentase paling banyak dari total penyandang disabilitas di Indonesia (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kebutuhan fashion merupakan kebutuhan semua orang, tak terkecuali kaum tunanetra. Sehingga banyak ditemukan penyandang tunanetra merasa kesulitan untuk mengetahui pakaian yang dikenakan, dan seringkali mengandalkan bantuan dari orang terdekat. Karena keadaan seseorang yang mengalami tunanetra bukan berarti mereka tidak mementingkan penampilannya. Maka dari itu penelitian ini dibuat agar kaum tunanetra dapat mengetahui penampilan yang pas berdasarkan bentuk badannya.

Saat ini, teknologi untuk mengenali objek dan mendeteksi bentuk dari pemrosesan citra sudah sering digunakan, terutama dalam bidang industri karena biasa dibutuhkan untuk mengenali bentuk benda yang akan diproduksi oleh mesin. Selain itu, pemrosesan citra dapat digunakan untuk mendeteksi bentuk tubuh manusia dari masukkan berupa foto atau citra dari tubuh manusia tersebut. Sehingga dengan menggunakan teknologi pemrosesan citra, program dapat

mendeteksi bentuk tubuh manusia dan dapat membantu penyandang tunanetra untuk memilih pakaian yang akan mereka kenakan dan jenis pakaian yang cocok untuk penyandang tersebut. Salahsatu metode yang dapat melakukan pemrosesan citra yaitu *Convolutional Neural Network (CNN)* dengan arsitektur *MobileNet*. Penelitian ini menggunakan *MobileNet* untuk mendeteksi objek manusia pada sebuah citra.

MobileNet digunakan untuk mengenali objek pada citra dengan memproses pixel citra sehingga *output* yang dihasilkan adalah pixel yang sudah terdapat kode pixel hasil deteksi *MobileNet*. Setelah diketahui nilai pixel pada *array* pixel hasil deteksi, maka dilakukan pencarian titik batas atas dan bawah untuk memotong pixel pada citra bagian atas dan bawah tubuh yang tidak terdapat objek manusia. Setelah dilakukan pemotongan, dilakukan pembagian dan pengukuran lebar bagian tubuh untuk mengetahui lebar bahu, pinggang dan panggul. Setelah diketahui lebarnya maka lebar bagian tubuh tersebut dibandingkan lalu diklasifikasikan ke salahsatu bentuk badan yang sesuai dan diberi rekomendasi pakaian untuk bentuk badan tersebut berupa suara.

Pada sistem I-Dressing Room salah satu modulnya adalah deteksi bentuk tubuh pada tunanetra dimana nantinya akan mencari kesimpulan tentang pakaian yang cocok untuk seseorang berdasarkan bentuk tubuh dengan keluaran suara. Penelitian ini nantinya merupakan lanjutan dari penelitian deteksi objek dan jarak untuk menemukan bilik ganti dengan sistem obstacle detection dan distance detection untuk membantu pengguna memahami lingkungan di sekitar mereka. Oleh karena itu pada penelitian ini, mengambil judul penerapan segmentasi citra untuk menentukan bentuk tubuh dan rekomendasi pakaian untuk tunanetra.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan menggunakan *pre-trained MobileNet* untuk mengetahui performa arsitektur dan dapat menghitung nilai akurasi, presisi, *recall* dan *F1 score* untuk mendeteksi objek manusia berdasarkan Citra. Adapun parameter lebar bagian tubuh yang diukur untuk mengetahui lebar bagian tubuh yang dipakai untuk mengetahui jenis bentuk badan berdasarkan lebar bagian tubuh tertentu.

Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a) Bagaimana cara mendeteksi objek manusia dari citra menggunakan model *pre-trained MobileNet*
- b) Bagaimana cara menentukan parameter pada tubuh untuk menentukan postur tubuh
- c) Bagaimana sistem merekomendasi pilihan pakaian berdasarkan bentuk tubuh untuk pengguna tunanetra

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kinerja sistem pemrosesan citra untuk menentukan bentuk badan dan merekomendasikan pakaian bagi tunanetra.

1.4 Ruang Lingkup

Dalam penelitian yang dilakukan, dibatasi ruang lingkup yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

- Gender objek penelitian yaitu wanita
- Bagian tubuh yang dipakai adalah lebar bahu, pinggang dan panggul
- Klasifikasi bentuk badan terdiri dari 5 jenis yaitu segitiga, segitiga terbalik, jam pasir, oval dan persegi
- Masukan yang digunakan adalah citra tubuh manusia
- Pengguna yang ditargetkan mulai usia remaja diatas 15 tahun
- Akuisisi citra awal, pakaian yang digunakan sesuai dengan ukuran badan (tidak oversized)

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan pendahuluan mengenai mengenai penerapan segmentasi citra untuk menentukan bentuk tubuh dan rekomendasi pakaian untuk tunanetra.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka dan landasan teori pada penelitian mengenai penerapan segmentasi citra untuk menentukan bentuk tubuh dan rekomendasi pakaian untuk tunanetra.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai pembangunan dari penerapan segmentasi citra untuk menentukan bentuk tubuh dan rekomendasi pakaian untuk tunanetra.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan mengenai implementasi dari sistem yang telah dibuat dari hasil pengujian terhadap fungsionalitas sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dari hasil pengujian sistem

