

## INTISARI

### PENGEMBANGAN MODEL SISTEM DETEKSI PAKAIAN DENGAN METODE *TRANSFER LEARNING* PADA YOLOV8 DAN ROBOFLOW API

**Victor Sean Lambert**

**19/447307/SV/17001**

Perkembangan tren mode membuat gaya pakaian manusia selalu berubah seiring waktu. Perubahan ini mencerminkan perbedaan dalam preferensi dan kebiasaan berpakaian masyarakat dari masa ke masa. Untuk memahami dan mengenali jenis pakaian, sistem deteksi yang dapat digunakan secara portabel akan sangat membantu. Dengan memanfaatkan teknologi pengenalan objek, dirancanglah sistem deteksi pakaian yang terintegrasi dalam perangkat portabel sehingga pengguna dapat dengan mudah mengumpulkan data tentang jenis pakaian yang dikenakan orang di berbagai tempat dan situasi.

Pada penelitian ini, dirancang sebuah dashboard yang dapat mengidentifikasi dan menganalisis jenis pakaian yang dapat diakses melalui perangkat pintar seperti ponsel cerdas, tablet, atau komputer yang terhubung dengan internet. Untuk mengembangkan sistem ini, penulis memanfaatkan *platform* Roboflow untuk mengumpulkan, melakukan anotasi dan pra-pemrosesan *dataset*. Selanjutnya, menggunakan tenaga komputasi (GPU) dari Google Colab untuk melakukan transfer learning pada model YOLOv8. Model hasil *training* tersebut kemudian di-deploy pada Roboflow agar dapat diakses menggunakan REST API. Selanjutnya agar bisa diakses secara portabel, penulis merancang dashboard yang bisa mendeteksi pakaian dengan mengirimkan gambar pada server Roboflow dan menampilkan hasil prediksi pada dashboard. *Dataset* dalam penelitian ini terdiri dari 1319 gambar dengan 5 jenis label pakaian yaitu celana panjang, celana pendek, kaos, kemeja dan rok. Gambar-gambar tersebut kemudian di-*training* menggunakan model YOLOv8s sehingga menghasilkan model *training* dengan presisi 96.33%, recall 91.51%, dan mAP50 sebesar 98.12%.

**Kata Kunci:** *Transfer Learning, Supervised Learning, Object Detection, YOLO*

## ABSTRACT

### ***DEVELOPMENT OF A CLOTHING DETECTION SYSTEM MODEL USING TRANSFER LEARNING ON YOLOV8 AND ROBOFLOW API***

**Victor Sean Lambert**  
**19/447307/SV/17001**

*The development of fashion trends causes human clothing styles to constantly change over time. This change reflects the differences in preferences and dressing habits of society from one era to another. To understand and identify different types of clothing, a portable detection system would be very helpful. With the benefits of object recognition technology, we can design a clothing detection system that is integrated into portable devices so that users can easily gather data about the types of clothing people are wearing in various places and situations.*

*In this research, a dashboard was designed to identify and analyze different types of clothing accessible through smart devices such as smartphones, tablets, or internet-connected computers. To develop this system, the author utilized the Roboflow platform for dataset collection, annotation, and preprocessing. Then utilizing Google Colab's computational power (GPU), transfer learning was performed on the YOLOv8 model. The trained model was then deployed on Roboflow for accessibility using REST API.*

*Furthermore, to ensure portability, the author designed a dashboard that detects clothing by sending images to the Roboflow server and displaying prediction results on the dashboard. The dataset used in this research consisted of 1319 images with 5 labeled categories: pants (long), shorts (shorts), t-shirts (tees), shirts (shirts), and skirts (skirts). These images were trained using YOLOv8s model resulting in a training model with precision at 96.33%, recall at 91.51%, and mAP50 at 98.12%.*

**Keywords:** *Transfer Learning, Supervised Learning, Object Detection, YOLO*