

ABSTRAK

Defania Adesti, 10122342

PENERAPAN YOLOV8N DAN METODE *RULE-BASED* PADA SISTEM REKOMENDASI BINGKAI KACAMATA DILENGKAPI FITUR *VIRTUAL TRY-ON*

Skripsi. Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, 2026.

Kata Kunci: Bentuk Wajah, Website, Rekomendasi Bingkai Kacamata, *Rule-Based*, *Virtual Try-On*, YOLOv8n

(xiii+122+Lampiran)

Pemilihan bingkai kacamata yang sesuai bentuk wajah penting untuk kenyamanan dan estetika. Namun, pengguna sering kesulitan mengenali bentuk wajah secara mandiri dan tidak dapat mencoba kacamata secara fisik pada *platform* belanja daring. Penelitian ini merancang sistem rekomendasi bingkai kacamata berbasis website bernama Mataku yang mengintegrasikan algoritma *single-stage object detection* YOLOv8n untuk klasifikasi bentuk wajah secara *real-time*, metode *rule-based recommendation*, dan fitur *virtual try-on*. Pengembangannya menggabungkan metodologi CRISP-DM dan *Software Development Life Cycle* model *Waterfall*. Dataset *Face Shape Detection* dari Roboflow diaugmentasi menjadi 8.486 citra lima kelas (*heart*, *oblong*, *oval*, *round*, *square*). Model YOLOv8n dilatih dengan transfer learning pada GPU NVIDIA Tesla T4 selama 50 epoch. Evaluasi pada 499 citra testing menghasilkan Precision 90,5%, Recall 90,2%, mAP50 95,7%, mAP50-95 87,0%, dan F1-score 0,90 pada *confidence threshold* 0,568. Hasil deteksi dipetakan ke enam jenis bingkai (*round*, *oval*, *rectangle*, *square*, *cat-eye*, *aviator*) berdasarkan prinsip keseimbangan visual. Pengujian *black-box testing* pada 13 skenario antarmuka dan simulasi *virtual try-on* mencapai tingkat keberhasilan 100%. Sistem rekomendasi bingkai kacamata berbasis *website* ini dapat diakses pada URL : <https://mataku.biz.id/> yang dapat digunakan untuk membantu pengguna memperoleh rekomendasi bingkai kacamata serta melakukan simulasi *virtual try-on* secara presisi dan interaktif.

Tahun Daftar Pustaka: 2007 – 2026