

ABSTRAK

Penyakit mata merupakan masalah kesehatan global yang kritis, mempengaruhi sekitar 2,2 miliar orang dengan gangguan penglihatan atau kebutaan dan menggarisbawahi kebutuhan mendesak akan solusi skrining yang dapat diakses. Deteksi dini sangat penting untuk mencegah kehilangan penglihatan yang progresif; namun, akses yang terbatas terhadap perawatan mata secara signifikan menunda intervensi yang tepat waktu, seperti yang terjadi di Indonesia, di mana lebih dari 8 juta kasus kebutaan dan gangguan penglihatan telah dilaporkan. Pencitraan fundus mendeteksi kelainan yang terkait dengan berbagai penyakit mata. Sistem ini memproses gambar fundus untuk mengklasifikasikan penyakit mata. Penulis melatih model dengan menggunakan dataset ODIR (Ocular Disease Intelligent Recognition) yang berlabel. Pendekatan penulis menggabungkan klasifikasi multi-label dan preprocessing untuk meningkatkan akurasi diagnostik. Penulis memotong gambar fundus untuk mengurangi pengaruh latar belakang dan menerapkan Contrast-limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE) untuk prapemrosesan. Penelitian ini mengevaluasi metode ekstraksi fitur, termasuk ResNet152, VGG19, dan MobileNetV2, untuk mengidentifikasi tulang punggung dengan kinerja terbaik untuk pengenalan penyakit mata otomatis. Kinerja sistem dievaluasi dengan menggunakan nilai rata-rata akurasi biner, micro F1-score, AUC, dan Cohen's Kappa. Menurut temuan eksperimental, model MobileNetV2 memiliki kinerja terbaik dengan skor F1 88,05%, AUC 87,77%, dan Cohen's Kappa 44,37% saat belajar dengan kecepatan 0,001. Menyempurnakan model ini menghasilkan skor F1 87,60%, AUC 88,65%, dan Cohen's Kappa 44,87%.

Kata Kunci- Pengenalan Penyakit Mata, Citra Fundus, Pembelajaran Mendalam, ResNet152, VGG19, MobileNetV2, Klasifikasi