

ABSTRAK

Bell's Palsy adalah gangguan saraf perifer yang mengakibatkan kelumpuhan pada otot wajah secara sebelah karena adanya masalah pada saraf fasialis, yang berdampak besar pada kualitas hidup para penderitanya. Diperlukan cara yang praktis dan tepat untuk memantau kemajuan rehabilitasi guna mendukung proses penyembuhan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menilai efisiensi sistem pemantauan gerakan wajah bagi pasien Bell's Palsy dengan memanfaatkan algoritma Convolutional Neural Network (CNN) yang diterapkan pada platform Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini termasuk pengumpulan data citra wajah, pembuatan model klasifikasi berbasis CNN, serta pengembangan antarmuka aplikasi menggunakan framework Flutter dan Python sebagai pengolah model. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa model CNN dapat mencapai akurasi, presisi, recall, dan F1-score masing-masing sebesar 92%. Analisis menggunakan confusion matrix memperlihatkan bahwa sistem mampu dengan baik membedakan antara pola wajah pasien Bell's Palsy dan wajah normal. Aplikasi Android yang diciptakan berhasil memberikan hasil prediksi dalam bentuk persentase dengan cara yang praktis. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi model CNN di perangkat mobile efektif dalam mendeteksi serta memantau kondisi wajah pasien Bell's Palsy, meskipun sangat disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dengan dataset yang lebih luas dan fitur pemantauan secara real-time.

Kata Kunci : *Bell's Palsy, Convolutional Neural Network (CNN), Android, Flutter, Klasifikasi Citra.*