

ABSTRAK

Perkembangan teknologi elektronika yang pesat telah mendorong terciptanya berbagai perangkat yang membantu manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Salah satu bidang yang mendapatkan manfaat dari kemajuan teknologi adalah olahraga, di mana inovasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi terus berusaha mengatasi masalah yang ada dan meringankan pekerjaan manusia. *Push up*, sebagai salah satu latihan fisik yang penting untuk menguatkan otot bisep dan trisep, memerlukan pemantauan yang tepat untuk memastikan teknik yang benar dan hasil yang maksimal. Dalam era kecerdasan buatan (AI), ada kebutuhan yang semakin besar untuk program yang dapat mendeteksi dan mengenali gerakan *Push up* secara *Real-time* dalam video.

Proyek akhir ini, berjudul "*Counter Push up Real Time pada Video*", bertujuan untuk menghadirkan sebuah sistem yang dapat mendeteksi gerakan *Push up* secara *Real-time*. Dengan menggunakan teknologi AI dan *Computer Vision*, sistem ini mampu mengidentifikasi gerakan *Push up*, menghitung jumlah repetisi secara akurat. Fitur tambahan seperti pencatatan jumlah *Push up* berdasarkan waktu (pagi, siang, malam) dan visualisasi grafik lintasan *Push up*, diharapkan dapat memberikan pengalaman berolahraga yang lebih interaktif dan informatif, baik bagi pengguna di rumah maupun di tempat fitness.

Hasil penelitian pada Proyek Akhir ini menunjukkan bahwa sistem ini berfungsi dengan baik, dengan tingkat akurasi yang tinggi dalam menghitung sudut tubuh dan jumlah repetisi *push-up*. Sistem ini memastikan bahwa hanya gerakan *push-up* yang dilakukan dengan benar yang dihitung. Selain itu, peringatan otomatis untuk naik dan turun memastikan bahwa pengguna dapat segera memperbaiki posisi tubuh mereka. Data yang dicatat dalam file teks dan visualisasi grafik lintasan *push-up* memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang performa dan konsistensi latihan pengguna, menjadikan sistem ini sebagai alat yang efektif dalam mendukung latihan fisik yang lebih efisien dan terukur.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, *Push up*, Deteksi Gerakan, *Real-time*, Latihan Fisik