

RINGKASAN

Rancang Bangun Alat Uji Kekuatan Lengan dan Tungkai Atlet Pencak Silat Berbasis Internet of Things (IoT) pada IKSPI Kera Sakti Kecamatan Panti Jember, Fani Ferdianto, NIM E32231242, Tahun 2026, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad, S.Pd., M.Kom (Pembimbing).

Proses seleksi atlet pencak silat di IKSPI Kera Sakti Kecamatan Panti Jember masih dilakukan secara konvensional dengan metode manual dan subjektif. Pelatih menilai kekuatan fisik atlet satu per satu berdasarkan pengamatan visual tanpa alat ukur terstandarisasi, sehingga proses seleksi memakan waktu lama, rentan bias, dan tidak memiliki data kuantitatif yang dapat dilacak untuk memantau perkembangan atlet. Permasalahan mendasar ini mengakibatkan ketidakefisienan dalam identifikasi bakat serta kurangnya dasar objektif dalam pengambilan keputusan seleksi.

Oleh karena itu, alat ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat uji kekuatan lengan dan tungkai berbasis Internet of Things (IoT) khusus untuk seleksi atlet pencak silat di IKSPI Kera Sakti Kecamatan Panti, Jember. Alat ini dirancang untuk mengukur parameter kekuatan secara objektif dan terukur, yaitu gaya tekan (dalam Newton) yang dihasilkan dari pukulan dan tendangan menggunakan sensor load cell. Data yang diperoleh dikirim secara real-time melalui modul Wi-Fi ESP32 ke basis data Firebase dan ditampilkan dalam dashboard website untuk analisis dan perankingan otomatis.