

PENGEMBANGAN ALAT PENGUJIAN KETAHANAN OTOT TUNGKAI (WALL SIT TEST) DENGAN PENDEKATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE & INTERNET OF THINGS (AIOT)

Oleh: Aris Nasuha, Ardy Seto Priambodo, Gilang Nugraha Putu Pratama, Purno Tri Aji, Oktaf Agni Dhewa

ABSTRAK

Antusiasme Indonesia terhadap dunia olahraga telah tumbuh secara eksponensial dalam beberapa tahun terakhir. Pengembangan atlet yang terstruktur, berorientasi pada tujuan, dan konsisten adalah kunci terpenting untuk kesuksesan ini. Dalam mekanisme latihan, atlet harus melalui beberapa tahapan latihan untuk mencapai prestasi yang maksimal di lapangan. Salah satu aspek yang menentukan kinerja adalah kebugaran jasmani. Ketika seorang atlet dengan kebugaran jasmani yang baik mampu menjalankan tugasnya tanpa kelelahan yang berlebihan dan pulih secara optimal dari cedera akibat kelelahan yang dideritanya. Model latihan fisik dalam olahraga kompetitif memiliki fokus tersendiri. Seperti sepak bola, futsal, takraw, marathon, bersepeda, lompat jauh, dan lain-lain yang bergantung pada skill, ketangkasan dan daya tahan kaki tentunya memerlukan latihan khusus gerakan otot kaki. Salah satu teknik latihan untuk meningkatkan kekuatan fisik kaki adalah *wall sit test*. Hasil tes tersebut dapat menjadi acuan bagi pelatih untuk memantau perkembangan fisik atletnya. Namun sampai saat ini para pelatih mengukur ketahanan fisik terutama otot kaki yang masih dilakukan secara tradisional. Hal ini mengakibatkan pendataan tidak optimal untuk menentukan perkembangan fisik pada kondisi dunia nyata. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem untuk mengukur dan mencatat kekuatan otot tungkai pada atlet yang menggunakan kaki sebagai senjata utamanya. Pengembangan sistem dilakukan secara digital. Sistem dapat merekam secara otomatis dan dapat dianalisis secara fleksibel di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan teknologi *Internet of Things*. Selain itu, sistem juga dapat mengoreksi benar atau salahnya atlet saat ujian. Sistem ini juga didukung dengan proses kecerdasan buatan yang diharapkan mampu menghasilkan data dengan presisi dan akurasi yang tinggi. Sistem ditargetkan terbangun pada level TKT 6.

Kata Kunci: *Wall Sit Test, Ketahanan Fisik Otot, IoT, Artificial Intelligence*