

Development SMART (Simple , Cheap , Accurate , Reliable , and Measured) balance test Modification

Siswantoyo¹, Endang Rini Sukanti², Faidillah Kurniawan³, Herlambang Ssigit P⁴

^{1,2,3}Sport Science Faculty, Yogyakarta State University, Indonesia

⁴Engineering Faculty, Yogyakarta State University, Indonesia

Abstract

Balance is a manifestation of the quality of a person's muscles and nerves . Today many people less attention to the element of balance in exercise. When the balance is an important element in daily activities. This study aims to develop a measuring balance with a digital approach . This study was included in research and development is done in a period of 3 years . This tool uses design innovation microcontroller system and infrared sensors . The results showed that the balance of the assays has measurement functions 4 samples at a time , using energy saver battery , capable of storing measurement data are quite a lot , portable and measurement results can be directly downloaded into the computer . Based on logical validity is valid because the measure tool compatible with the to be measured . Conclusion that innovation gauges static balance has been resolved , and declared valid with logical validity. The next stage will be a tool used to measure static balance to the athletes , non- athletes , diabetic patients , coronary heart disease , disability students and elderly.

Key words : development , tools , measurement , balance

Pengembangan Alat SMART (Sederhana, Murah, Reliabel, dan Terukur) *Balance Test Modification*

Siswantoyo¹, Endang Rini Sukanti², Faidillah Kurniawan³, Herlambang Sigit P.⁴

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

⁴Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Abstrak

Keseimbangan sebagai manifestasi kualitas sistem otot dan saraf seseorang. Saat ini dijumpai banyak orang yang kurang perhatian terhadap unsur keseimbangan dalam latihan. Sedangkan unsur keseimbangan sangat diperlukan dalam aktivitas sehari-hari. Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah alat untuk mengukur keseimbangan tubuh dengan pendekatan teknologi digital. Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara multitahun selama 3 tahun. Alat yang dirancang menggunakan inovasi sistem mikrokontroler dan sensor infra merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perakitan alat keseimbangan telah selesai dan dapat digunakan untuk mengukur empat orang sekaligus dalam satu waktu bersamaan, dan memiliki keunggulan seperti menggunakan energi baterai yang hemat, mampu menyimpan data dalam jumlah yang cukup banyak, mudah dipindah-pindah dan data yang disimpan dapat langsung di transfer dalam komputer. Berdasarkan validitas logis dapat dikatakan valid karena alat tersebut mampu mengukur keseimbangan tubuh. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pengembangan alat tes keseimbangan ini telah terselesaikan dan secara logical validity telah memenuhi. Untuk tahap penelitian selanjutnya alat akan digunakan untuk mengukur keseimbangan para atlet dan non atlet, penderita diabetes melitus, penderita jantung, disability dan para lanjut usia.

Kata kunci: pengembangan, alat, keseimbangan