

ABSTRAK
PENGEMBANGAN ALAT UKUR WAKTU REAKSI TANGAN
BERBASIS *MICROCONTROLLER*

Niluh Ketut Nita Permatasari

1105087

Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.¹

Dra. Yati Ruhayati, M.Pd.²

Tujuan dalam penelitian ini ialah membuat sebuah alat pengukur waktu reaksi tangan berbasis *microcontroller*. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Research and Development (R & D)*. Alat ini menggunakan 9 buah *push button*, *microcontroller*, *LCD* sebagai rangkaian utama. Masing-masing memiliki fungsi yaitu *LED* yang terdapat dalam *push button* akan memancarkan cahaya secara acak sebagai stimulus untuk direspon (tekan) lalu informasi dikirimkan ke *microcontroller* selaku otak pada alat ini untuk diolah dan kemudian ditampilkan pada *LCD* dalam bentuk timer dan banyaknya stimulus yang berhasil di tekan, alat akan berhenti secara otomatis setelah 60 detik. Untuk menguji alat ini peneliti menggunakan 30 sampel yang dibagi menjadi 2 kelompok sampel masing-masing 15 orang laki-laki dan 15 orang perempuan. Sampel yang diambil merupakan bagian dari populasi mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia dengan menggunakan teknik *random sampling*. Hasil analisis uji coba menggunakan *SPSS 18* dengan sub menu *frequencies* untuk uji deskriptif, *One Sample Kolmogorov Smirnov Z* untuk uji normalitas, dan *Independen Sample t Test* untuk uji homogenitas dan perbandingan. Hasil analisis didapat jika kelompok laki-laki dan perempuan tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Alat ini memiliki nilai validitas sebesar 0,60 dan reliabilitas 0,624.

Kata Kunci : Waktu reaksi, *microcontroller*, olahraga, pengembangan alat ukur

ABSTRACT
**THE DEVELOPMENT OF MEASURE TOOL OF REACTION TIME OF
HAND MICROCONTROLLER BASED**

Niluh Ketut Nita Permatasari

1105087

Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.¹

Dra. Yati Ruhayati, M.Pd.²

The aim of this research is to create a measure tool of reaction time of hand microcontroller based. The method this research was Research and Development (R & D). This tool have 9 push buttons, a microcontroller, LCD as the main circuit. Each have a function such as LED in push button will radiatte light randomly as a stimulus to the respond (press) and then information is sent to the microcontroller a brain of this tool to be processed and displayed on the LCD in the form of a timer and a number of successful stimulus in pressed, the tool will stop automatically after 60 second. To test this tool researcher used 30 samples were divided into 2 groups of samples each consist of 15 men and 15 women. Samples were the students of Sport Science, University of Indonesia in random sampling technic. The trial results analysis by using SPSS 18 with frequencies for descriptive test, One Sample Kolmogorov-Smirnov for normality test, and the levene test for homogeneity test and Independent Sample t Test for comparison test. The Analysis results got when a group of men and women do not have a significant differences. The validity of this tool is 0,60 and to reliability is 0,624.

Key Word : Reaction time, microcontroller, sport, the development of measure tool

