

ABSTRAK

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ALAT UKUR KELINCAHAN BERBASIS SENSOR LASER DENGAN *SEVEN SEGMENT DISPLAY*

Pembimbing I : Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.
Pembimbing II : Drs. H. Badruzaman, M.Pd.

Ryan Budi Prakoso
1204493

Penelitian ini mengambil judul “Pengembangan Teknologi Alat Ukur Kelincahan Berbasis Sensor Laser dengan *Seven Segment Display*” untuk menciptakan alat ukur yang dapat mengukur segala bentuk tes kelincahan. Perkembangan pesat teknologi modern yang diterapkan pada bidang olahraga khususnya di negara – negara maju menjadi alasan untuk membuat produk alat seperti pada penelitian ini. Bukan hal yang mustahil untuk membeli secara langsung peralatan canggih dari negara maju, tetapi harga yang ditawarkan sangatlah mahal. Menciptakan alat sendiri dapat meminimalisir biaya sangat drastis bahkan dapat menjadi inovasi baru bagi penelitian berikutnya. Tujuan utama penelitian ini adalah menciptakan alat canggih tersebut yang harganya terjangkau untuk dapat digunakan dalam salah satu kebutuhan bidang olahraga. Kebutuhan tersebut ialah dalam hal tes kelincahan. Alat ini mampu disesuaikan dalam bentuk tes kelincahan apapun yang memiliki hasil dalam satuan waktu. Alat ini menggunakan sensor laser untuk mendeteksi pelaksana tes dan *seven segment* sebagai layarnya. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan membandingkan hasil tes kelincahan yang menggunakan alat dengan tes yang menggunakan *stopwatch*. Hasil penelitian yang didapatkan adalah rata – rata hasil tes dengan menggunakan alat ini lebih cepat karena perhitungannya lebih akurat dibandingkan dengan penggunaan *stopwatch* yang hasilnya bergantung pada siapa yang memegang *stopwatch*. Alat ini menghitung waktu ketika pelaksana tes menyentuh sensor bukan dengan aba – aba seperti pada pemegang *stopwatch*. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu dunia olahraga Indonesia atau setidaknya menjadi pemicu munculnya ide baru yang lebih brilian.

Kata Kunci : Kelincahan, Sensor, *Seven Segment*, *Stopwatch*

ABSTRACT

TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF MEASURING INSTRUMENT AGILITY BASED ON LASER SENSOR WITH SEVEN SEGMENT DISPLAY

Supervisor I : Agus Rusdiana, M.Sc., Ph.D.
Supervisor II : Drs. H. Badruzaman, M.Pd.

Ryan Budi Prakoso
1204493

This study entitled "Technology Development of Measuring Instrument Agility Based On Laser Sensor With Seven Segment Display" to create a measurement instrument that can measure all forms of agility tests. The rapid development of modern technology applied to the sports, especially in advanced countries is the reason for making products such instrument in this study. Not impossible to directly purchase advanced equipment from developed countries, but the price offered is very expensive. Create their own instruments can drastically minimize the cost can even be a new innovation for the next study. The main objective of this Study is to create such a sophisticated instrument that is affordable to be used in any of the needs of the sports. These needs are in terms of agility tests. This instrument is able to be adjusted in the form of anything that has the agility test results in unit time. This instrument uses a laser sensor to detect the participants test and seven segment as a display. The method used is to compare the test results with the agility using a test that uses a stopwatch. Study results obtained are mean results of tests using this instrument is faster because the calculation is more accurate than the use of a stopwatch that the results depend on who is using the stopwatch. This instrument calculates the time when the participants test touches the sensor instead of the cue as the user of a stopwatch. Expected results of this study can help the Indonesian Sport, or at least be the trigger for a new, more brilliant ideas.

Keywords : Agility, Sensor, Seven Segment, Stopwatch