



## INTISARI

### ANALISIS PENGGUNAAN *FLEX* SENSOR PADA *BODY PROTECTOR* *SYSTEM*

**Detra Megayuda Persada**

**19/442368/PA/19117**

*Body Protector System* merupakan suatu sistem yang diteliti untuk mengolah *input* tendangan menjadi sebuah poin. *Body Protector System* menggunakan *flex* sensor sebagai sensor yang berfungsi sebagai pengganti *proximity* sensor. Digunakannya *flex* sensor dikarenakan dinilai lebih efisien daripada *proximity* sensor. *Body Protector System* juga menggunakan LED sebagai indikator keberhasilan sistem.

Pada penelitian ini, *Body Protector System* diuji dengan dua metode. Dua metode tersebut adalah *static test* dan *dynamic test*. Pengujian *static test* dilakukan dengan memberikan *input* berupa sebuah tendangan. Sedangkan *dynamic test*, dilakukan dengan memberikan *input* sebuah gaya yang dihasilkan dengan menjatuhkan sebuah benda dengan berat dan ketinggian yang divariasikan. Kedua metode dilakukan pengujian dengan memberikan *input* tepat di sensor dan 5 cm di sekitar sensor. Apabila *body protector* mendapatkan sebuah *input* tendangan yang memenuhi syarat dan berhasil diproses oleh sistem, maka LED akan menyala. Dan apabila sistem tidak membaca sebuah *input* tendangan, maka LED akan tetap mati.

Pada pengujian *static test*, didapatkan tingkat akurasi sebesar 95%. Tingkat akurasi pada *static test* lebih besar daripada *dynamic test* yang hanya sebesar 87%. Dari kedua metode pengujian, didapatkan *Body Protector System* mampu membaca sebuah *input* dengan akurasi sebesar 96%. Dengan tingkat akurasi tersebut, *flex* sensor dapat dikatakan mampu menggantikan fungsi *proximity* sensor pada *body protector* yang digunakan dalam pertandingan.

**Kata kunci : *Flex Sensor, Body Protector, Taekwondo, Arduino***



## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE USE OF FLEX SENSOR ON THE BODY PROTECTOR SYSTEM**

**Detra Megayuda Persada**

**19/442368/PA/19117**

The Body Protector System is a system that is researched to process kick input into points. The Body Protector System uses a flex sensor as a sensor that functions as a replacement for the proximity sensor. Flex sensors are used because they are considered more efficient than proximity sensors. The Body Protector System also uses LEDs as indicators of system success.

In this research, the Body Protector System was tested using two methods. The two methods are static tests and dynamic tests. Static testing is carried out by providing input in the form of a kick. Meanwhile, the dynamic test is carried out by inputting a force that is produced by dropping an object with varying weight and height. Both methods were tested by providing input right at the sensor and 5 cm around the sensor. If the body protector receives a kick input that meets the requirements and is successfully processed by the system, the LED will light up. And if the system does not read a kick input, the LED will remain off.

In the static test, an accuracy level of 95% was obtained. The level of accuracy in the static test is greater than the dynamic test which is only 87%. From the two test methods, it was found that the Body Protector System was able to read input with an accuracy of 96%. With this level of accuracy, the flex sensor can be said to be able to replace the function of the proximity sensor on body protectors used in matches.

**Keywords : Flex Sensor, Body Protector, Taekwondo, Arduino**