

## ABSTRAK

### PERANCANGAN ALAT PENGUKUR STABILITAS TANGAN SAAT MENGGENGAM PISTOL DALAM LATIHAN MENEMBAK

Oleh:

Wahyu Widianara

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: [wahyuwidianara.07@gmail.com](mailto:wahyuwidianara.07@gmail.com)

Kemahiran dan kehandalan dalam menembak pistol merupakan kemampuan dasar yang wajib dimiliki prajurit Kopasgat TNI Angkatan Udara sebagai garda terdepan dalam menjaga keutuhan wilayah NKRI. Kondisi tangan yang stabil saat membidik sasaran adalah syarat yang mutlak untuk mendapatkan hasil tembakan yang akurat. Saat ini belum ada alat bantu bagi petembak untuk dapat menunjukkan besar getaran tangan yang menjadi faktor penting keakuratan tembakan. Pada tugas akhir ini, penulis akan membuat rancang bangun alat pengukur getaran tangan petembak menggunakan sensor *Accelerometer* MPU6050 berbasis *Mikrokontroler* Arduino Uno. Begitu terjadi getaran pada tangan, maka sensor *Accelerometer* MPU6050 akan mengukur getaran tersebut dan mengirim datanya ke *Mikrokontroler* Arduino Uno untuk kemudian ditampilkan di layar LCD dan membunyikan komponen *Buzzer* apabila getaran yang terdeteksi telah melebihi batas yaitu sebesar 0,2 G di setiap sumbu. Getaran tangan kurang dari 0,2 G di tiap sumbu akan menghasilkan tembakan yang akurat yaitu nilai lebih dari 7 pada sasaran atau mengenai area hitam. Sementara apabila getaran tangan petembak lebih dari 0,2 G di tiap sumbu maka akan menghasilkan tembakan yang tidak akurat yaitu nilai kurang dari 7 atau mengenai area berwarna putih.

**Kata kunci : Stabilitas Tangan, Arduino Uno, Accelerometer, Buzzer, LCD.**

## **ABSTRACT**

### **DESIGN OF HAND STABILITY MEASUREMENT DEVICE WHEN HANDING A PUNCH IN SHOOTING PRACTICE**

**By:**

**Wahyu Widianara**

**Department of Electrical Engineering  
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto  
Email: [wahyuwidianara.07@gmail.com](mailto:wahyuwidianara.07@gmail.com)**

*Proficiency and reliability in shooting a gun was a basic capability that must be possessed by kopasgat soldiers of the Indonesian Air Forced as the front guard in maintaining the territorial integrity of the republic of Indonesia. A stable handed condition when aiming at the target was an absolute requirement to get an accurate shot. Currently there was no tool for shooters have been able to showed the amount of handed tremor which was an important factor in the accuracy of shots. In this final project, the author would design a shooter's handed vibration measured device used the arduino uno microcontroller-based accelerometer mpu6050 sensor. As soon as the handed shook, then the mpu6050 accelerometer sensor would measured the vibration and sent the data to the arduino uno microcontroller to then display it on the lcd screen and rang the buzzer component if the detected vibration had exceeded the limit, which was 0.2 G on each axis. Handed shook less than 0.2 G on each axis would result in an accurate shot that was more than 7 on the target or on the black area. Meanwhile, if the shooter's handed shook more than 0.2 G on each axis, it would result in an inaccurate shot, namely a valued of less than 7 or hitting the white area.*

**Keywords: Hand Stability, Arduino Uno, Accelerometer, Buzzer, LCD.**