

**Rancang Bangun Purwarupa *Smartwatch* Berbasis Arduino
untuk Mengklasifikasikan Teknik *Shooting* pada Olahraga Bola Basket
Menggunakan Metode Klasifikasi *Support-Vector-Machine*
Baginda Achmad Fadillah¹, Aji Gautama Putrada², Maman Abdurrohman³**

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung ¹bagindakarli@students.telkomuniversity.ac.id,
²ajigautama@telkomuniversity.ac.id, ³abdurohman@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Salah satu dampak dari Covid-19 adalah tertundanya kompetisi-kompetisi olahraga bola basket. Hal ini tentu saja berdampak kepada kebugaran atlet dan kemampuan atlet dalam bermain, khususnya untuk teknik *shooting*. Salah satu teknologi dari revolusi industri 4.0 yaitu *Internet of Things (IoT)* diharapkan mampu menjadi solusi. Dalam Tugas Akhir ini, penulis merancang dan membangun purwarupa *smartwatch* yang bertujuan untuk mengklasifikasikan benar atau salahnya teknik *shooting* bola basket. Cara kerja sistem secara garis besar yaitu sensor MPU6050 mengambil data *gyroscope* berupa gerak X, Y, dan Z, dan data *accelerometer* yang berupa percepatan gerakan tangan. Selanjutnya data tersebut dikirimkan ke internet dengan bantuan ESP8266. Sebelum dilakukan klasifikasi, terlebih dahulu dilakukan ekstraksi fitur untuk menghasilkan 18 fitur baru dari 3 sumbu pada masing-masing data sensor, dengan masing-masing sumbu diekstraksi menjadi 3 fitur. Kemudian, dilakukan klasifikasi benar atau salahnya teknik *shooting* menggunakan metode *Support-Vector-Machine (SVM)*. Berdasarkan hasil analisis penggunaan fitur *Max*, *Average*, dan *Variance* dalam klasifikasi SVM dengan kernel polinomial dapat menghasilkan akurasi sebesar 94%.

Kata kunci : basket, *shooting*, *gyroscope*, *accelerometer*, SVM
