

## INTISARI

### PENGENALAN DAN PENILAIAN GERAKAN TAE KWON DO MENGUNAKAN SENSOR KAMERA KINECT

Yohanes Fendryan Diastomo

14/369334/PA/16370

Tae Kwon Do merupakan bela diri berasal dari negara Korea. Banyaknya murid Tae Kwon Do tidak sebanding dengan jumlah instruktur (Sabeum) membuat proses pembelajaran cukup terhambat apalagi untuk pemula. Penelitian ini menawarkan suatu sistem alternatif untuk membantu dalam penilaian gerakan Tae Kwon Do. Microsoft Kinect memiliki teknologi dimana dapat mengenali gerakan yang sedang dilakukan oleh seseorang lalu memberi penilaian terhadap gerakan tersebut, apakah baik atau perlu latihan lagi. Algoritma AdaBoost (Adaptive Boosting) dipakai dalam penelitian ini karena bisa mendapatkan hipotesis akhir terbaik untuk data yang diterima oleh Kinect dari masukannya, agar dapat diproses lebih lanjut. Gerakan yang digunakan sebagai data dalam penelitian ini hanya gerakan *apkubi momtong baro jireugi*, *ap kubi eolgol arae makki*, dan *ap seogi momtong ap chagi*. Hasilnya sistem pengenalan gerakan memiliki akurasi 84,5%, presisi 81,4%, sensitivitas 76,7%, spesifisitas 88,3%, dan F-score 76,7% serta penilaian gerakan memiliki nilai kesalahan dari masing-masing gerakan untuk *ap kubi momtong baro jireugi* adalah 35,3%, *ap kubi eolgol makki* 19,3%, dan *ap seogi eolgol ap chagi* 29,6%. Jarak optimal untuk perekaman kerangka digital yakni 3 m.

**Kata kunci**— *AdaBoost, Tae Kwon Do, Kinect*

**ABSTRACT**

**RECOGNITION AND ASSESSMENT OF TAE KWON DO  
MOVES USING KINECT CAMERA SENSOR**

Yohanes Fendryan Diastomo

14/369334/PA/16370

*Tae Kwon Do is a martial arts originating from Korea. The number of Tae Kwon Do's students is not proportional to the number of instructors (Sabeum) making the learning process quite hampered especially for beginners. This study offers an alternative system to assess Tae Kwon Do moves. Microsoft Kinect has a technology where it can recognize the movement that is being done by someone and then assess the movement, whether good or need more practice. The AdaBoost (Adaptive Boosting) algorithm is used in this research because it can get the best final hypothesis for data received by Kinect of its input, in order to be further processed. Movement that is used as data in this research only movement apkubi momtong baro jireugi, ap kubi eolgol arae makki, and ap seogi momtong ap chagi. The result of movements recognition system have accuracy 84,5%, precision 81,4%, sensitivity 76,7%, specificity 88,3%, dan F-score 76,7% then the assessment have root mean square error value for ap kubi momtong baro jireugi is 35,3%, ap kubi eolgol makki is 19,3%, and ap seogi eolgol ap chagi is 29,6%. The optimal distance for digital frame recording is 3 m.*

**Keywords**—AdaBoost, Tae Kwon Do, Kinect