

**STUDI ANALISIS PERBANDINGAN GERAKAN *SMASH*, *LOB* DAN *DROPSHOT*
PADA OLAHRAGA BULU TANGKIS MENGGUNAKAN
SENSOR *ACCELEROMETER* DAN *GYROSCOPE* DENGAN
PENDEKATAN KORELASI PEARSON**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

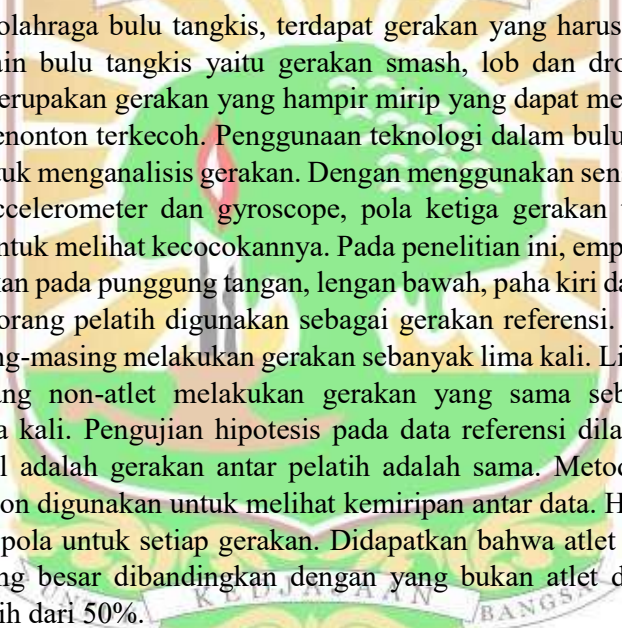


**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2019**

Judul	Studi Analisis Perbandingan Gerakan Smash, Lob dan Dropshot Pada Olahraga Bulu Tangkis Menggunakan Sensor Accelerometer dan Gyroscope dengan Pendekatan Korelasi Pearson	Abdian Hadi Pasmai
Program Studi	Teknik Elektro	1410952047

Fakultas Teknik
Universitas Andalas

Abstrak



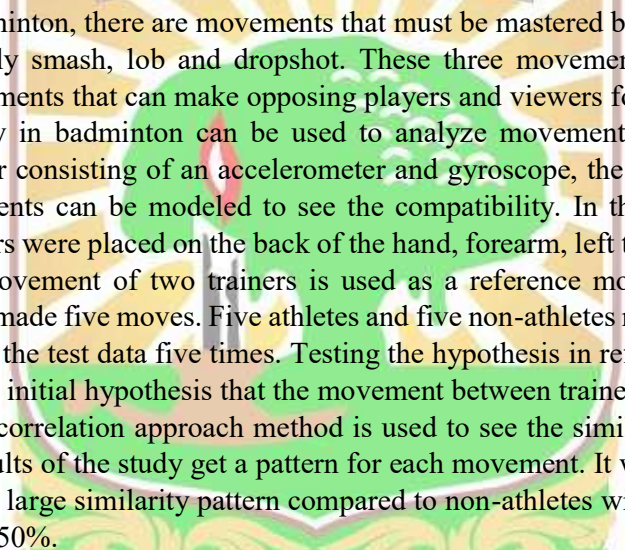
Dalam olahraga bulu tangkis, terdapat gerakan yang harus dikuasai oleh seorang pemain bulu tangkis yaitu gerakan smash, lob dan dropshot. Ketiga gerakan ini merupakan gerakan yang hampir mirip yang dapat membuat pemain lawan serta penonton terkecoh. Penggunaan teknologi dalam bulu tangkis dapat digunakan untuk menganalisis gerakan. Dengan menggunakan sensor gerak yang terdiri atas accelerometer dan gyroscope, pola ketiga gerakan tersebut dapat dimodelkan untuk melihat kecocokannya. Pada penelitian ini, empat buah sensor gerak diletakkan pada punggung tangan, lengan bawah, paha kiri dan paha kanan. Gerakan dua orang pelatih digunakan sebagai gerakan referensi. Kedua pelatih tersebut masing-masing melakukan gerakan sebanyak lima kali. Lima orang atlet dan lima orang non-atlet melakukan gerakan yang sama sebagai data uji sebanyak lima kali. Pengujian hipotesis pada data referensi dilakukan dengan hipotesis awal adalah gerakan antar pelatih adalah sama. Metode pendekatan korelasi Pearson digunakan untuk melihat kemiripan antar data. Hasil penelitian mendapatkan pola untuk setiap gerakan. Didapatkan bahwa atlet memiliki pola kemiripan yang besar dibandingkan dengan yang bukan atlet dengan tingkat kemiripan lebih dari 50%.

Kata Kunci : bulu tangkis, korelasi, Pearson, smash, lob, dropshot

Title	Comparative Analysis Study of Smash, Lob and Dropshot Movement in Badminton Sports Using Accelerometer and Gyroscope Sensors with Pearson Correlation Approach	Abdian Hadi Pasmai
Mayor	Electrical Engineering	1410952047

Engineering Faculty
Andalas University

Abstract



In badminton, there are movements that must be mastered by a badminton player, namely smash, lob and dropshot. These three movements are almost similar movements that can make opposing players and viewers fooled. The use of technology in badminton can be used to analyze movements. By using a motion sensor consisting of an accelerometer and gyroscope, the pattern of the three movements can be modeled to see the compatibility. In this study, four motion sensors were placed on the back of the hand, forearm, left thigh and right thigh. The movement of two trainers is used as a reference movement. Both trainers each made five moves. Five athletes and five non-athletes made the same movement as the test data five times. Testing the hypothesis in reference data is done with the initial hypothesis that the movement between trainers is the same. The Pearson correlation approach method is used to see the similarity between data. The results of the study get a pattern for each movement. It was found that athletes had a large similarity pattern compared to non-athletes with a similarity of more than 50%.

Keywords : badminton, correlation, Pearson, smash, lob, dropshot