



## **Pengembangan Instrumen Tendangan Dollyo Chagi berbasis Sensor**

**Anton Komaini<sup>1</sup>, Fitra Febrioni Sukma<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Padang, 25132, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Padang, 25132, Indonesia.

E-mail: [antonkomaini9@gmail.com](mailto:antonkomaini9@gmail.com)<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Keterampilan tendangan yang baik terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor: kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Sehingga komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincuhan timbul dari perpaduan komponen dasar biomotor taekwondo. Ketersediaan Alat ukur tendangan Dollyo Chagi sangat terbatas, sehingga banyak pelatih maupun atlet belum mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan tendangan yang dimilikinya. Di Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP) belum ada bentuk atau model tes untuk mengukur keterampilan tendangan khususnya tendangan dollyo chagi berbasis digital. Akibatnya pelatih dan atlet taekwondo di FIK UNP tidak mengetahui tingkat keterampilan dan kemampuan teknik tendangan Dollyo Chagi yang mereka miliki. Hal ini dikarenakan tidak adanya model atau alat tes keterampilan yang benar-benar valid untuk tendangan Dollyo Chagi. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk: mengembangkan instrumen tes keterampilan tendangan dollyo chagi untuk atlet kyorugi taekwondo berbasis sensor agar penilaian terhadap kualitas tendangan pada tes keterampilan benar-benar dapat dilakukan secara objektif dan valid. Jenis penelitian yang dikembangkan yakni penelitian pengembangan. Adapun prosedur penelitian research and development terdiri atas langkah-langkah sebagai berikut: (1) menggali potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) validasi Desain, (5) revisi Desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk. Penelitian ini akan dilaksanakan di FIK UNP Padang. Hasil dari penelitian dikategorikan layak digunakan sebagai alat instrumen tes tendangan dollyo chagi. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian Dari Tim Validasi Dengan Angka Rata-Rata 93,05%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat instrumen tes tendangan dollyo chagi berbasis sensor, layak digunakan sebagai alat instrumen tes tendangan dollyo chagi.

**Kata Kunci:** *Instrumen Tes, Tendangan Dollyo Chagi*

### **Abstract**

*Kick skills that consist of a combination of biomotor components: speed, endurance, and strength. Related to biomotor power components, stamina, coordination, coordination, balance, and agility arise from the combination of the basic components of the taekwondo biomotor. Dollyo Chagi is very limited, so many coaches or athletes do not yet understand how high kicking abilities are needed. At the Faculty of Sports Science (FIK) Padang State University (UNP) there is no form or model of the test to measure digital-based dollyo chagi-specific kicking skills. The Dollyo Chagi they need are expert trainers and taekwondo athletes at FIK UNP. This is because there is no model or skill test kit that is really valid for Dollyo Chagi's kick. Specifically, this study aims to: develop the dollyo chagi kick test skills for the sensor-based kyorugi taekwondo athlete in order to be able to assess the quality of the skill tests which can actually be carried out according to the objectives and are valid. The type of research developed is development research. The research and development procedures consist of the following steps: (1) exploring potential and problems, (2) collecting data, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) testing try the product, (7) product*

revision. This research will be conducted at FIK UNP Padang. The results of the study are categorized as feasible to be used as a dollyo chagi kick test. This can be seen from the results of the Validation Team with an average score of 93.05%. Thus it can be concluded that the sensor-based Dollyo Chagi kick test instrument is feasible to be used as the Dollyo Chagi kick test instrument.

**Keywords:** Test Instrument, Dollyo Chagi Kick

## PENDAHULUAN

Kemajuan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) semakin berkembang pesat akhir-akhir ini. Hal tersebut ditandai dengan banyaknya inovasi-inovasi baru yang muncul diberbagai disiplin ilmu. Olahraga merupakan merupakan ilmu terapan yang terpengaruh oleh adanya teknologi untuk mendukung ketika melakukan suatu aktivitas olahraga. Taekwondo adalah olahraga beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional korea. Taekwondo terdiri dari tiga kata dasar, yaitu: *Tae* berarti kaki untuk menghancurkan dengan teknik tendangan, *Kwon* berarti tangan untuk menghantam dan mempertahankan diri dengan teknik tangan,serta *Do* yang berarti seni atau cara untuk mendisiplinkan diri. Maka jika diartikan secara sederhana, Taekwondo berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni bela diri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong. Yoyok (2003:2) mengemukakan dasar-dasar taekwondo terdiri dari 5 komponen dasar, yaitu: 1) Bagian tubuh yang menjadi sasaran (*Keup So*), 2) Bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang dan bertahan, 3) Sikap kuda-kuda (*Soegi*), 4) Teknik bertahan/menangkis (Makki), 5) Teknik serangan (Kongkyok Kisul) yang

terdiri dari: pukulan/jierugi, tusukan/chaerugi, tendangan/chagi.

Cabang olahraga taekwondo umum menekankan pada tendangan dari pada pukulan. Teknik tendangan menjadi sangat penting karena kekuatannya jauh lebih besar dari pada tangan walaupun teknik tendangan secara umum lebih sukar dilakukan dari pada tangan. Taekwondo kategori kyorugi atau tanding merupakan pertandingan body contact, sehingga memerlukan kemampuan biomotor yang baik. Gerak yang efektif dan efisien dapat didukung oleh kemampuan biomotor yang baik.

Keterampilan tendangan yang baik menurut Devi Tirtawirya (2005:37) terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor seperti contoh: kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Sehingga komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan timbul dari perpaduan komponen dasar biomotor taekwondo. Keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang atlet kyorugi tersebut belum ada parameter model tes untuk mengukur. Sehingga banyak pelatih maupun atlit belum mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan biomotor mereka tentang keterampilan tendangan yang



dimilikinya. Hal ini berimbas pada pemilihan atlet yang di dasarkan pada anggapan dan keyakinan pelatih saja, ketika atlet dirasa cukup mampu bertanding dengan kriteria seperti waktu latihan, mampu menunjukkan performa yang bagus, mampu jam terbang bertanding yang tinggi, dan mampu menguasai berbagai teknik tendangan dengan baik maka model tes untuk mengukur tingkat keterampilan kemampuan biomotor tendangan seperti dollyo chagi tidak pernah dilakukan.

Pada FIK UNP Padang belum pernah ada bentuk atau model tes untuk mengukur keterampilan tendangan khususnya tendangan dollyo chagi. Akibatnya pelatih dan atlet taekwondo di Dojang Institut Teknologi Padang tidak mengetahui tingkat keterampilan dan kemampuan teknik tendangan Dollyo Chagi yang mereka miliki. Hal ini dikarenakan tidak adanya model atau alat tes keterampilan yang benar-benar valid untuk tendangan Dollyo Chagi.

Harapannya seorang pelatih mempunyai instrument tes tendangan dollyo chagi untuk mengetahui tingkat keterampilan tendangan dollyo chagi, tetapi pada kenyataannya model tes dan parameter untuk mengetahui sejauh mana keterampilan yang dimiliki seorang atlet belum ada. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian dan pengembangan tes keterampilan tendangan dollyo chagi pada atlet kyorugi taekwondo

institut teknologi padang. Ketepatan memilih instrumen merupakan syarat utama yang harus dilakukan pelatih untuk mengumpulkan dan mengevaluasi data tentang atletnya (Ihsan, Yulkifli, & Yohandri, 2017).

Taekwondo berarti seni beladiri yang menggunakan teknik sehingga menghasilkan suatu bentuk keindahan gerakan. Tiga materi penting dalam berlatih Taekwondo adalah jurus dalam beladiri itu sendiri (*taegeuk*), teknik pemecahan benda keras (*kyukpa*), dan yang terakhir adalah pertarungan dalam beladiri taekwondo (*kyorugi*). Dalam ilmu biomekanika disebutkan bahwa kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu tertentu. Apabila kita hubungkan dengan tendangan Dollyo Chagi yang dilakukan ke arah badan dan kepala, maka jarak yang ditempuh ketika melakukan tendangan ke arah badan lebih pendek dibandingkan dengan jarak yang ditempuh ketika melakukan tendangan ke arah kepala. Sehingga tendangan ke arah badan dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan melakukan tendangan ke arah badan.

## METODE

Sesuai dengan jenis penelitian yang dikembangkan yakni penelitian pengembangan. Adapun prosedur penelitian berikut ini: Sugiyono (2011: 298) menetapkan prosedur penelitian *research and development* terdiri atas langkah-

langkah sebagai berikut: (1) menggali potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) validasi Desain, (5) revisi Desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk. Indikator capaian yang bisa terukur dituangkan dalam kisi-kisi Menurut Sugiono (2011: 102) instrument adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati. Instrument untuk mengumpulkan data dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan menggunakan angket atau kuesioner.

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011: 142). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner yang berisi pertanyaan kepada responden dan disertai dengan saran dari responden. Angket atau koesioner tersebut diberikan kepada dosen ahli tes dan pengukuran, ahli biomekanika, pelatih atau ahli taekwondo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Telaah Pakar

Secara penilaian dari pakar bahwa kerja alat instrumen tes bisa dikatakan baik,

namun terdapat beberapa kendala yang perlu untuk di cermati. Saat uji coba dilakukan bahwa alat ini mmeasih mengalami kendala di bagian sasaran antara bdan dan kepala, sehingga perlu penyempurnaan di berbagai bagian.

### Hasil Pegujian Produk

Setelah alat instrumen tes tendangan dollyo chagi selesai dibuat langkah berikutnya adalah pengujian. Pengujian dilakukan dengan cara uji fungsional melalui validasi ahli. Uji fungsional dilakukan dengan validasi oleh para ahli. Pengembangan instrumen Tendangan Dollyo Chagi berbasis Sensor FIK UNP. divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli media, ahli tes dan pengukuran, dan ahli materi taekwondo. Uji fungsional ini menguji kelayakan dan kesesuaian program untuk mengukur keterampilan tendangan dollyo chagi. Hasil rata-rata validasi dari ahli disampaikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Validasi Ahli

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Diperoleh	Skor Maks	Persentase (%)	Keterangan
1.	Kelayakan program untuk tendangan dollyo chagi	15	16	93,75	Layak
2.	Kelayakan desain instrumen tes tendangan dollyo chagi	52	56	92,85	Layak
	Skor total	67	72	93,05	Layak

Pada validasi ini presentase yang didapat dari kelayakan program tendangan dollyo chagi 93,75%, dari kelayakan desain instrumen tes tendangan dollyo chagi sebesar 92,85%, dan dari skor total didapat 93,05%. Maka dari itu dari aspek kelayakan program tendangan dollyo chagi dan kelayakan desain instrumen tes tendangan dollyo chagi mendapatkan kategori “layak”.

#### KESIMPULAN

Alat ini berfungsi sebagai alat uji tendangan dollyo chagi. Ini karena dalam pertandingan taekwondo kategori Kyorugi dari tendangan Dollyugi Chagi banyak digunakan dalam serangan dan serangan balik. Ketika target bergerak ke belakang, orang yang dites

menendang Dollyo Chagi ke arah depan dengan menggunakan kaki kanan dan kiri dan ketika target bergerak teste mundur (langkah mundur) disertai dengan melakukan tembakan Dollyo Chagi menggunakan kaki kanan dan kiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Ihsan, N., Yulkifli, & Yohandri. (2017). Development of speed measurement system for pencak silat kick based on sensor technology. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 180). <http://doi.org/10.1088/1757899X/180/1/012171>
2. Sugiyono (2014). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: alfabeta.
3. Devi Tirtawirya (2005). *Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.