

## PENGEMBANGAN ALAT TES *SPINNING IRON* UNTUK LATIHAN

### KECEPATAN PUKULAN UKM BELADIRI UPGRI

Raka AdiSetya<sup>1\*</sup>, Buyung Kusumawardhana,<sup>2</sup> Fajar Ari Widiyatmoko<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Universitas PGRI Semarang Jl. Gajah Raya No.40, Semarang  
[raka.adi1997@gmail.com](mailto:raka.adi1997@gmail.com)

*Received: 28 April 2021; Revised: 30 Desember 2021; Accepted: 31 Desember 2021*

#### **Abstract**

Development of Spinning Iron Tool for Martial Arts Punch Speed Training. Faculty of Social Sciences and Sports Education. PGRI University in Semarang, 2021.

This research is motivated by players who are less interested in participating in training, because the training system is too ordinary so that they feel bored and there is no multifunctional tool that can be used for martial arts. Therefore, the researcher aims to develop a spinning iron tool for training the speed of a martial arts stroke as a multifunctional training aid that can be used for martial arts training.

This research is a research development or Research and Development (R&D). This research was conducted in several steps, namely: potential problems, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, usage testing. The development of the spinning iron tool for martial arts stroke speed training was previously validated by material experts, media experts and 6 athletes for small-scale trials, 20 large-scale trial athletes. The subject of this research is the UKM martial arts, University of PGRI Semarang. Data collection techniques used in this study using an instrument in the form of a questionnaire. The data analysis technique of this research is descriptive qualitative and percentage descriptive quantitative.

The results showed that the spinning iron tool was very suitable to be used as a game sports training aid. These results were obtained from the latest validation results of a) material expert at 87.5% or very feasible; b) media experts 95% or very feasible; c) field trial athletes of 90.2% or very feasible. Thus, the conclusion is that the spinning iron tool for martial arts stroke speed training has been declared very suitable for use as a martial arts training aid.

**Keywords:** *Spinning Iron, Punch Speed, Martial Arts*

#### **Abstrak**

Pengembangan Alat *Spinning iron* Untuk Latihan Kecepatan Pukulan Beladiri. Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Keolahragaan. Universitas PGRI Semarang, 2021.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemain kurang tertarik dalam mengikuti latihan, karena sistem latihannya terlalu biasa sehingga merasa bosan dan belum adanya alat multifungsi yang dapat digunakan untuk cabang olahraga beladiri. Oleh karena itu peneliti bertujuan mengembangkan alat *spinning iron* untuk latihan kecepatan pukulan beladiri sebagai alat bantu latihan multifungsi yang dapat digunakan untuk latihan cabang olahraga beladiri.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu: potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian. Pengembangan alat *spinning iron* untuk latihan kecepatan pukulan beladiri terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan 6 atlet untuk uji coba skala kecil, 20 atlet uji coba skala besar. Subjek penelitian ini adalah UKM beladiri Universitas PGRI Semarang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan instrument berupa angket. Teknis analisis data penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat *spinning iron* adalah sangat layak digunakan sebagai alat bantu latihan olahraga permainan. Hasil tersebut diperoleh dari hasil terakhir validasi a) ahli materi sebesar 87.5% atau sangat layak; b) ahli media sebesar 95 % atau sangat layak; c) atlet uji coba lapangan sebesar 90.2 % atau sangat layak. Dengan demikian, kesimpulan bahwa alat *spinning iron* untuk latihan kecepatan pukulan beladiri telah dinyatakan sangat layak digunakan untuk alat bantu latihan cabang olahraga beladiri.

**Kata kunci:** *Spinning Iron, Kecepatan Pukulan, Beladiri*

## **Pendahuluan**

Olahraga beladiri adalah olahraga yang menggunakan kontak fisik baik itu memukul, menendang, dan membanting. Olahraga itu sangat populer tidak saja di kalangan anak muda tapi juga orang tua, olahraga ini banyak di gemari. Cabang olahraga tersebut pada dasarnya mempunyai daya tarik yang tinggi. selain mengajarkan kuat fisik dan pandai bertarung, beladiri juga mengajarkan sikap mental tersebut antara lain pengendalian diri, berani, disiplin dan cenderung memiliki sifat agresif yang tinggi dalam Sikap, kebiasaan dan kegemaran berolahraga memang sejak dahulu kala telah dimiliki oleh bangsa Indonesia, terutama olahraga yang bersifat pendekar seperti beladiri.

Beladiri adalah sebuah usaha untuk melindungi diri sendiri dari serangan manusia ataupun yang lainnya. Dengan belajar beladiri tidak mungkin lagi di lecehkan ataupun selalu direndahkan oleh orang lain sebab dengan beladiri juga mampu membuat sikap dan perilaku pun akan berubah, perubahan tersebut juga tergantung akan mengarah kepada hal positif ataupun negatif tergantung dari bagaimana kita belajar ataupun perguruan beladiri yang kita ikuti. Seni beladiri juga terbagi beberapa jenis daripada seni tempur bersenjata tajam, senjata tidak tajam seperti kayu, dan seni tempur tangan kosong. Seperti yang di ungkapkan Gunarsa (2008: 10) Beberapa beladiri yang ada di dunia: Aikido, Jitsu, , Karate, Kempo, Kendo, Kick boxing, Krav maga, Kung fu, Muay Thai, Silat, Taekwondo, Tarung derajat, Taido, Tai chi, Thifan, Tinju, Tomo, Wing Tsun, Wun-hupkuen-do, Wushu.

Beladiri merupakan salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan, baik dari tingkat daerah hingga internasional termasuk olimpiade. Pada umumnya cabang olahraga beladiri mempertandingkan dua kategori seni keindahan gerak/jurus dan pertarungan. Pada kategori seni, sistem penilaian yang dilihat adalah ketepatan teknik dan juga keindahan gerak. Sedangkan

pada kategori pertarungan pada umumnya penilaian yang dilihat adalah ketepatan teknik yang mengenai sasaran/lawan baik teknik pukulan, tendangan, maupun bantingan dan kunciian. Pada pertandingan beladiri terdapat berbagai macam gerakan dan teknik seperti diatas, pada kategori pertarungan terdapat kontak fisik dalam pertandingan tersebut. Maka dari itu diperlukan pula kemampuan biomotor yang baik sehingga mampu melakukan teknik gerakan secara efektif dan efisien dan memperoleh hasil yang optimal dalam pertandingan tersebut, karena kemampuan kondisi fisik yang prima sangat menentukan tinggi rendahnya prestasi. Menurut Harsono (2001:1) bahwa kondisi fisik yang dimaksud adalah Kekuatan, Daya Tahan, Kelentukan, Kelincahan, Kecepatan, dan Power.

Kecepatan gerakan yang dilakukan tubuh untuk menjawab suatu respon atau peristiwa dalam suatu waktu. Menurut Sutrisna (2011: 15) reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsangan secepat mungkin dalam mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Semakin cepat atlet menjawab rangsangan yang diterima indera pengelihatan dengan serangan saat bertanding, maka semakin besar peluang atlet mendapatkan poin. Dalam beladiri, serangan cepat yang tidak mudah diantisipasi lawan merupakan salah satu hal yang penting. Melatih kecepatan reaksi serangan atlet beladiri merupakan konsekuensi logis, untuk meningkatkan kualitas kecepatan reaksi serangan seorang atlet, khususnya dalam kategori tanding. Program latihan yang baik, serta sarana latihan yang baik menjadi komponen utama dalam peningkatan kualitas kecepatan serangan atlet beladiri. Pengembangan sarana untuk latihan beladiri semakin pesat, namun pengembangan sarana untuk melatih kecepatan pukulan khususnya di Indonesia belum ada. Sebagai contoh, belum adanya sarana untuk melatih kecepatan pukulan dan tendangan sehingga pelatih hanya menggunakan aba-aba atau peluit sebagai stimulus melalui indera pendengaran dalam melatih reaksi tendangan dan pukulan atletnya. Perlu adanya terobosan dari para pelatih atau pakar beladiri untuk mengembangkan media atau sarana latihan yang mendukung peningkatan kecepatan pukulan atlet beladiri.

Menurut Tirtawirya (2005:37), keterampilan yang baik terdiri dari beberapa gabungan aspek komponen biomotor seperti contoh: kecepatan, ketahanan, dan kekuatan. Sehingga

komponen biomotor power, stamina, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincihan timbul dari perpaduan komponen dasar biomotor. Parameter model tes untuk mengukur kualitas ketepatan kecepatan pukulan masih sedikit, dan alat ukur untuk mengukur kualitas kecepatan sangat diperlukan. Sehingga banyak pelatih maupun atlet yang perlu untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan biomotor mereka tentang kualitas kecepatan reaksi yang dimilikinya. Hal ini berdampak pada pemilihan atlet yang kurang obyektif hanya mengandalkan anggapan para pelatih atau hasil pengamatan ketika atlet dirasa cukup mampu bertanding. Pada proses peningkatan kualitas tendangan atlet pun tidak obyektif. Padahal selain melihat kemampuan bertanding, mampu menunjukkan performa yang bagus saat latihan dan bertanding, mempunyai jam terbang bertanding yang tinggi, pelatih membutuhkan parameter dan alat tes untuk mengukur kualitas pukulan dan kecepatan reaksi para atlet. Sehingga pelatih pun mempunyai data tentang kualitas pukulan yang perlu untuk ditingkatkan. Cara kerja alat untuk mengetahui kecepatan dan fleksibilitas dalam kualitas Pukulan sangat diperlukan. Maka dari itu, penulis akan melakukan penelitian mengenai “Pengembangan alat tes *spinning iron* untuk latihan kecepatan pukulan beladiri Universitas PGRI Semarang” guna membantu pelatih dalam proses seleksi atlet dan juga dapat digunakan sebagai tolok ukur atlet yang siap bertanding

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Disebut pengembangan berbasis penelitian (*research-based development*). Menurut Sugiyono (2012: 407), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Lain halnya, untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk.

### **Populasi dan sampel**

Pada tahap ini dilakukan uji lapangan terhadap produk yang dikembangkan dengan menggunakan subjek uji coba mahasiswa UKM beladiri upgris dengan jumlah subyek sekala kecil 6 mahasiswa dan uji sekala besar sebanyak 20 mahasiswa.

### Instrumen penelitian

Instrumen angket berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang mengharapkan responden memilih salah satu dari alternatif jawaban yang tersedia. Angket ini berisikan kesesuaian media alat spinning iron untuk anggota UKM Beladiri Upgris dilihat dari aspek media. Instrumen ini akan dipergunakan untuk validasi sebelum melakukan pengujian pada responden. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini di adaptasi dari penelitian” Pengembangan Alat tes spinning iron untuk latihan kecepatan pukulan Ukm beladiri Upgris.

### Teknik analisis data

Pada penelitian ini menggunakan Analisis skor yang digunakan yaitu analisis deskriptif yang digunakan untuk menghitung persentase dari hasil angket yang akan diberikan untuk ahli model, ahli materi, angket respon mahasiswa.

#### 1. Data Hasil Ahli Materi

Tabel 4.2 Data Hasil ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Aspek yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
Kelayakan isi materi	35	40	87,5%	Layak

**Sumber:** Data Penelitian 2021

Pada validasi pertama presentasi yang didapatkan 87,5% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pada tahap validasi pertama pengembangan alat *spinning iron* yang dikembangkan dari aspek kelayakan isi kepelatihan mendapatkan kategori “Sangat Layak”

. Tabel 4.4 Data Hasil Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Aspek yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
--------------------	----------------------	---------------	------------	----------

Kelayakan isi media	38	40	95%	Layak
---------------------	----	----	-----	-------

**Sumber:** Data Penelitian 2021

Pada validasi pertama presentasi yang didapatkan 95% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pada tahap validasi pertama pengembangan alat *spinning iron* yang dikembangkan dari aspek kelayakan isi media mendapatkan kategori “Sangat Layak”.

Tabel 4.5 Data Hasil sekala kecil ukm beladiri Upgris

No.	Aspek yang Dinilai	Aspek yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1.	Materi	103	120	85,8%	Layak
2.	Media	99	120	82,5%	Layak
Skor total		229	240	84,1%	layak

**Sumber:** Data Penelitian 2021

Dari data tabel angket uji coba kelompok kecil presentase yang didapat dari kelayakan isi materi sebesar 85,8%, dari desain alat sebesar 82,5%, dan dari skor total didapat 84,1%. Maka dari itu dari aspek kelayakan materi mendapatkan kategori “layak”.

Tabel 4.6 Data Hasil Sekala Besar ukm Beladiri upgris

No.	Aspek yang Dinilai	Aspek yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1.	Materi	361	400	90,2%	Layak
2.	Desain	361	400	90,2%	Layak
Skor total		722	800	90.2%	Layak

**Sumber:** Data Penelitian 2021

Hasil uji angket responden atau atlet penelitian menunjukkan penilaian tentang aspek materi sebesar 90,2% yang dikategorikan “Layak” dan untuk segi desain alat sebesar 90,2% yang dikategorikan “Layak”, dan dari skor total didapat 90,2%. Maka dari itu dari aspek kelayakan materi mendapatkan kategori “layak”.

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara cermat dan teliti dengan analisis data yang diperoleh ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut: (a) Berdasarkan catatan dari ahli media dan ahli materi, maka diputuskan untuk melakukan revisi yaitu bagian bawah alat di berikan beban agar tidak goyah ketika alat tersebut dipukul dan dibuat kokoh dan semenarik mungkin, warna alat seminimalis mungkin, (b) setelah dilakukan beberapa tahap validasi produk ini dinyatakan sangat layak dan diijinkan untuk melakukan tahap uji coba skala kecil sebanyak 6 responden dan menjutkan uji coba skala besar terhadap 20 responden UKM Beladiri Upgris, (c) berdasarkan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar menunjukkan hasil tes dalam kategori “Layak”. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu untuk nilai <26% dikategorikan kurang layak, 26-50% dikategorikan cukup, 50-76% layak, dan 76-100% dikategorikan sangat layak.

**Pembahasan**

Pada awal Pengembangan Alat spinning iron untuk latihan Kecepatan pukulan beladiri ini didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk awal berupa alat tes kecepatan untuk umur 15-25 tahun dalam proses ke depan. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian dan pengembangan. Melalui beberapa perencanaan, produksi dan evaluasi Kemudian produk ini dikembangkan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya karena alat dinyatakan cukup layak dan terdapat revisi pada alat tes ini. Setelah selesai dengan validasi oleh para ahli maka dilanjutkan ke tahap uji coba. Uji coba dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Kualitas “Pengembangan Alat

Tes Kecepatan dan Power Tendangan Beladiri” ini termasuk dalam kategori “Layak” pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “Layak” dari dua ahli baik itu ahli materi, ahli media, serta dalam penilaian uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Responden atau atlet merasa antusias dengan adanya produk ini karena responden tertarik untuk mencobanya dan bertanya-tanya tentang cara kerja dan kegunaanya, produk ini dapat disebar luaskan untuk alat bantu spinning iron untuk latihan kecepatan pukulan dalam olahraga beladiri. Terdapat kelebihan dan kekurangan dari alat ini. Kelebihan diantaranya (1) Memberikan efisien serta efektifitas kepada pelatih pada saat memberikan tes kecepatan (2) Dapat membantu adaptasi ketepatan pukulan. (3) Ketinggian target atau sasaran dapat diatur sesuai kebutuhan. Kekurangan diantaranya (1) Butuh rangka dengan bahan yang lebih kuat. (2) Perlu di atur ulang ketika sasaran terlalu sensitif. (3) Masih kurang praktis.

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian ini adalah terciptanya alat bantu *Spinning Iron* untuk latihan kecepatan pukulan beladiri bertenaga manual yang bertujuan sebagai fasilitas media latihan dalam cabang olahraga beladiri. Berdasarkan hasil dari penelitian “Pengembangan Alat *Spinning Iron* Untuk Latihan Kecepatan pukulan beladiri” dikategorikan sangat layak digunakan sebagai alat latihan dalam kepelatihan olahraga beladiri. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian ahli materi, yaitu 87,5 % dan ahli media 95% serta berdasarkan uji coba lapangan yaitu 88,2%.

### **Daftar pustaka**

- Gunarsa. S. D. (2008) Psikologi Olahraga Prestasi. Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Harsono. (2001). *Coaching dan Aspek- Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sutrisna, N. (2011). *Modul Sosiologi Olahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Tirtawirya, D. (2005). *Pengembangan dan Peranan Taekwondo dalam Pembinaan Manusia Indonesia*. JORPRES (nomor 2 tahun 2005). Hlm. 200.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.