

**PENGEMBANGAN SAMSAK SEBAGAI ALAT  
TES KETEPATAN TENDANGAN PADA PESILAT USIA DINI**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan



Oleh:  
Mega Purnama Sari  
NIM 16602241023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2020**

# **PENGEMBANGAN SAMSAK SEBAGAI ALAT TES KETEPATAN TENDANGAN PADA PESILAT USIA DINI**

Oleh:

Mega Purnama Sari  
NIM 16602241023

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa alat tes ketepatan tendangan sebagai alat bantu tes ketepatan tendangan yang dapat memberikan obyektifitas kepada pelatih maupun atlet. Alat ini digunakan untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: pengumpulan informasi, perencanaan penelitian, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi, ujicoba produk. Setelah diproduksi samsak cerdas terlebih dahulu di validasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi dan kemudian di uji cobakan. Subjek penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan yang berjumlah 10 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket. Teknik analisis data penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif persentase.

Hasil dari penelitian “Pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini” yaitu telah dihasilkan alat untuk tes ketepatan tendangan yang diberi nama “Mega’s Kick Accuracy”, yang dikategorikan layak dijadikan sebagai alat tes ketepatan tendangan cabang olahraga pencak silat. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian ahli media dengan persentase kelayakan 84,21%, ahli materi 91,11%, dan hasil uji coba yaitu 95%. Selain itu juga dihasilkan buku panduan penggunaan samsak yang dilengkapi dengan spesifikasi produk dan cara penggunaan produk dengan persentase kelayakan dari penilaian ahli media 80% dan ahli materi 90%.

Kata Kunci: alat tes, ketepatan, pencak silat, usia dini

**DEVELOPMENT OF A PUNCHING BAG AS A TOOL FOR  
TESTING THE ACCURACY OF KICKS IN EARLY AGE MARTIAL ARTS**

*By:*

Mega Purnama Sari  
NIM 16602241023

**ABSTRAK**

*This study aims to produce a product in the form of a kick accuracy test tool as a kick accuracy test aid that can provide objectivity to coaches and athletes. This device is used to test the kick accuracy for the young martial art.*

*This minithesis is a Research and Development (R&D). This research was conducted in several stages, namely: information gathering, research planning, initial product development, expert validation and revision, product trials . The production of the sandsack is validated by the media expert validation and material expert validationand tested. The subject of this research is 10 partisipants of the martial art extracurricular in MI ANNUR Jogorean. The data collection technique used in this research is questioners. The data analytic technique of this research is descriptive quantitative percentage.*

*The result of this research is “Development of the punching bag as a tool for testing the accuracy of kicks in early age martial arts” that result a device to test the kick accuracy name “Mega’s Kick Accuracy”. That categorized worthy for tes device kick accuracy in martial arts. It can be proofed by the result of the media expert’s assessment with a feasibility percentage of 84,21%, material expert 91,11% and the result of the experiment is 95%. Besides that, a manual for the use of a bag is also produced which is equipped with the product specifications and how to use the product with a percentage of feasibility from the assessment of media expert 80% and material expert 90%.*

Keywords: Experiment device, martial art, accuracy, early age

## **SURAT PERNYATAAN**

### **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mega Purnama Sari

NIM : 16602241023

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Inovasi Samsak Cerdas untuk Tes Ketepatan Tendangan  
pada Pesilat Usia Dini

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2020

Yang menyatakan



Mega Purnama Sari

NIM.16602241023

## **PERSETUJUAN**

### **LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

#### **INOVASI SAMSAK CERDAS UNTUK TES KETEPATAN TENDANGAN PADA PESILAT USIA DINI**

Disusun Oleh:

Mega Purnama Sari  
NIM 16602241023

Telah memenuhi syarat dan di setujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang  
bersangkutan

Yogyakarta, Oktober 2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Dra Endang Rini Sukamti, M.S

NIP:196004071986012001

Disetujui,

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes

NIP:197203101999031002

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**Tugas Akhir Skripsi**  
**PENGEMBANGAN SAMSAK SEBAGAI ALAT**  
**TES KETEPATAN TENDANGAN PADA PESILAT USIA DINI**

Disusun Oleh:

Mega Purnama Sari  
NIM 16602241023

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji Tugas Akhir Skripsi  
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 22 Oktober 2020

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan

Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes  
Ketua Pengaji/Pembimbing

Drs. Agung Nugroho A.M., M.Si  
Sekretaris Pengaji

Dr. Awan Hariono, M.Or  
Pengaji 1 (Utama)

Tanda Tangan



Tanggal

27/10/2020

26/10/2020

27/10/2020

Yogyakarta, 27 Oktober 2020  
Fakultas Ilmu Kependidikan dan Kebudayaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Siswaryanto, M.Kes

NIP. 196503011990011001

## **MOTTO**

“Kesempatan tidak datang kebetulan, kesempatan kita yang menciptakan”

“Tiada doa yang lebih indah selain doa agar skripsi ini cepat selesai”

“Balas dendam terbaik adalah dengan kesuksesan”

## **PERSEMBAHAN**

Karya sederhana ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orangtua ku tersayang, Bapak Rochani (Alm), dan Mamak Sukarsinah. Terimakasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian untuk menguliahkan aku dan memberikan segala kebutuhanku dengan baik, serta mendoakan kesukesanku setiap harinya sampai saat ini.
2. Kakak ku tercinta Kopda Mes Eko Purwanto, Kakak Iparku Novia Putri Pramuningtyas, serta ponakan kesayanganku Ichiro, Arda dan Tristan yang telah mendukung dan mendoakan selama ini.
3. Musthafa Aly Dwiaji, orang baik dan sedikit sabar yang selalu menemani kesana kemari, mengorbankan waktu dan tenaganya selama ini untuk membantu segala hal.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan atas berkat rahmat, hidayah dan karunia dari Allah SWT, sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini” ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir Skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan dan kerjasama dengan beberapa pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Skripsi, dan Ketua Penguji, yang telah membimbing dan banyak memberikan semangat, dorongan, serta bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Drs. Agung Nugroho AM., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik
3. Dr. Dra. Endang Rini Sukamti, M.S., selaku Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian.
5. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd, selaku Rektor Univeritas Negeri Yogyakarta.
6. Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or, selaku ahli materi yang telah memberikan saran/masukan perbaikan dari segi kondisi materi sehingga penelitian dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
7. Faidillah Kurniawan, Spd.Kor., M.Or, selaku ahli media yang telah memberikan saran/masukan perbaikan dari segi kondisi media sehingga penelitian dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
8. Segenap Dosen dan Karyawan yang ada di lingkungan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Mbak Ningsih dan suami yang telah membantu dalam proses pembuatan samsak pada penelitian ini.

10. Teman terbaikku Sinta Narita Devi dan Martina Eka Rismi yang selalu memberikan semangat serta motivasi.
11. Teman-teman kepelatihan pencak silat 2016 yang selalu menginspirasi dan memotivasi
12. Teman-teman kelas PKO C 2016 yang telah banyak membantu dalam hal berbagi informasi dan memotivasi saya dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
13. Peserta Ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan yang telah menerima dan memberikan banyak pengalaman kepada penulis.
14. Teman, sahabat dan semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunan maupun penyajiannya disebabkan oleh kurangnya pengalaman dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dan juga sebagai referensi bagi para pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, Oktober 2020  
Penulis,

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
G. Spesifikasi produk.....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
A. Deskripsi Teoritik.....	7
1. Hakikat Pengembangan .....	7
2. Hakikat Samsak .....	8
3. Hakikat Latihan .....	11
4. Hakikat Tes dan Pengukuran.....	17
5. Hakikat Media Tes .....	19
6. Hakikat Pencak Silat .....	19

7. Hakikat Pencak Silat Usia Dini .....	29
8. Hakikat Ketepatan .....	31
B. Penelitian yang Relevan .....	33
C. Kerangka Berpikir .....	34
<b>BAB III.....</b>	<b>36</b>
A. Model Pengembangan .....	36
B. Prosedur Oprasional .....	36
1. Pengembangan Alat.....	36
2. Proedur Pengembangan .....	37
C. Tempat dan Waktu .....	39
D. Subjek Uji Coba .....	39
1. Subyek Uji Coba Ahli .....	39
2. Subyek Uji Coba .....	39
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	40
1. Instrumen.....	40
2. Teknik Pengumpulan Data .....	43
F. Teknik Analisis Data.....	44
<b>BAB IV .....</b>	<b>47</b>
A. Deskripsi Produk Pengembangan Samsak sebagai Alat tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini .....	47
B. Alur Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini .....	48
1. Desain Produk .....	48
2. Pengembangan Produk .....	49
C. Cara Kerja Alat .....	54
D. Cara Penggunaan Alat.....	54
1. Tahap persiapan.....	54
2. Tahap pelaksanaan .....	56
3. Cara melepas samsak.....	59
E. Kelayakan Produk .....	61

1. Data Hasil Validasi Ahli Media .....	61
2. Data Hasil Validasi Ahli Materi .....	66
3. Data Hasil Uji Coba Produk .....	70
F. Analisa Data .....	72
G. Pembahasan .....	72
1. Pengujian Ahli Media .....	73
2. Pengujian Ahli Materi .....	74
3. Pengujian Kepada Responden .....	74
H. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Produk .....	75
<b>BAB V.....</b>	<b>77</b>
A. Keimpulan .....	77
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	77
C. Keterbatasan Penelitian .....	78
D. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penggolongan kelas tanding usia dini.....	30
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media untuk menilai produk samsak “Mega’s Kick Accuracy” .....	41
Tabel 3. Kisi – kisi instrument penilaian oleh ahli media untuk menilai buku panduan penggunaan samsak .....	41
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi untuk menilai produk samsak “Mega’s Kick Accuracy” .....	42
Tabel 5. Kisi – kisi instrumen penilaian oleh ahli materi untuk menilai buku panduan penggunaan samsak .....	42
Tabel 6. Kisi – kisi Instrument Tanggapan User.....	43
Tabel 7. Kategori penilaian skala likert .....	45
Tabel 8. Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Validasi Ahli .....	46
Tabel 9. Kategori tingkat ketepatan tendangan.....	58
Tabel 10. Data hasil penilaian validasi ahli media pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini .....	62
Tabel 11. Data hasil validasi ahli media pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini.....	64
Tabel 12 . Data hasil penilaian validasi ahli media pengembangan buku panduan penggunaan samsak .....	64
Tabel 13. Data hasil validasi ahli media pengembangan buku panduan penggunaan samsak.....	66
Tabel 14. Data hasil penilaian validasi ahli materi pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini .....	67
Tabel 15. Data hasil validasi ahli materi pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini .....	68
Tabel 16. Data hasil penilaian validasi ahli materi pengembangan buku panduan penggunaan samsak .....	69
Tabel 17. Data hasil validasi ahli materi pengembangan buku panduan penggunaan samsak.....	70
Tabel 18. Hasil angket ujicoba samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk Samsak Standar.....	9
Gambar 2. Bentuk samsak wrecking ball.....	10
Gambar 3. Bentuk Samsak bob.....	10
Gambar 4. Beberapa bentuk samsak berdiri/samsak standing .....	11
Gambar 5. Langkah-langkah penggunaan metode reearch and development.....	37
Gambar 6. Desain Produk .....	48
Gambar 7. Desain kantong samsak bagian dalam.....	49
Gambar 8. Bahan untuk membuat samsak setelah dipotong sesuai pola .....	50
Gambar 9. Karung samsak yang sudah diisi dengan kain perca .....	51
Gambar 10. Desain karung samak lapisan luar .....	52
Gambar 11. Karung samsak lapisan luar.....	53
Gambar 12. Proses memasang kulit samsak pada samsak utama .....	55
Gambar 13. Mengikat tali pada bagian bawah samsak .....	55
Gambar 14. Mengukur ketinggian samsak dari lantai .....	56
Gambar 15. Testor bersiap disamping samsak.....	57
Gambar 16. Testee bersiap didepan samsak untuk melakukan tes .....	57
Gambar 17. Pelaksanaan tes ketepatan tendangan .....	58
Gambar 18. Menurunkan samsak dari gantungan.....	59
Gambar 19. Membuka ikatan tali pada bagian bawah kantong samsak .....	60
Gambar 20. Kantong samsak bagian luar yang sudah di lipat dan siap di simpan ....	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Pengajuan Judul Proposal Penelitian TAS .....	82
Lampiran 2. Surat Pembimbing TAS.....	83
Lampiran 3. Lembar Konsultasi.....	84
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	85
Lampiran 5. Surat Permohonan Expert Judgement ahli media.....	86
Lampiran 6. Permohonan Expert Judgement ahli materi.....	87
Lampiran 7. Instrumen Penilaian Ahli Media.....	88
Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	95
Lampiran 9. Lembar penilaian User 1.....	101
Lampiran 10. Lembar penilaian User 2.....	103
Lampiran 11. Lembar penilaian User 3.....	105
Lampiran 12. Lembar penilaian User 4.....	107
Lampiran 13. Lembar penilaian User 5.....	109
Lampiran 14. Lembar penilaian User 6.....	111
Lampiran 15. Lembar penilaian User 7.....	113
Lampiran 16. Lembar penilaian User 8.....	115
Lampiran 17. Lembar penilaian User 9.....	117
Lampiran 18. Lembar penilaian User 10.....	119
Lampiran 19. Dokumentasi.....	121

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Bela diri adalah sistem pertahanan diri manusia yang sudah ada sejak dulu kala. Johansyah Lubis dan Hendro Wardoyo (2014:1) mengungkapkan bahwa “manusia pada masa prasejarah harus mempertahankan kelangsungan hidupnya dengan melawan binatang ganas dan berburu yang pada akhirnya manusia mengembangkan ilmu bela diri”.

Bela diri merupakan aktivitas yang menggabungkan komponen olahraga dan seni didalamnya. Dalam perkembangannya beladiri tidak hanya digunakan untuk melindungi diri, namun juga dimanfaatkan untuk kebugaran dan juga untuk tujuan prestasi. Di Indonesia banyak sekali cabang olahraga beladiri yang telah berkembang, salah satunya adalah pencak silat. Pencak silat merupakan satu dari banyak olahraga beladiri yang berkembang di Indonesia dan merupakan budaya asli bangsa Indonesia. Menurut Erwin Kriswanto (2015: 13) Pencak silat merupakan beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan.

Sebagai beladiri yang berakar dari budaya bangsa Indonesia, pencak silat perlu dikenalkan dan dipelajari oleh segenap lapisan masyarakat, terlebih lagi bagi siswa sekolah mulai dari tingkat SD (usia dini) sampai dengan tingkat SMA (remaja) dan umum (dewasa). Dengan demikian perkembangan pencak silat akan semakin

lengkap baik sebagai budaya bangsa, kegiatan dalam pendidikan jasmani dan sebagai olahraga prestasi.

Dalam hal prestasi, seorang atlet harus melatih komponen – komponen biomotor yang dapat menunjang prestasinya. Beberapa komponen penting dalam pencak silat antara lain adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi. Selain itu, akurasi/ketepatan tendangan juga merupakan hal penting yang harus diperhatikan, terutama pada pesilat usia dini yang mana mereka belum bisa mengendalikan emosinya, terkadang mereka merasa sangat senang dan kegirangan atau bahkan banyak yang merasa takut sehingga peformanya tidak maksimal, hal ini mengakibatkan serangannya tidak tepat sasaran, karena tendangan terlalu rendah atau terlalu tinggi melampaui batas serang yang di perbolehkan yang menyebabkan terjadinya pelanggaran sehingga mendapatkan hukuman pengurangan nilai atau bahkan mendapat diskualifikasi karena melakukan pelanggaran berat yang mencederai lawan. Terlebih lagi dalam pencak silat pembagian kelas tanding ditentukan berdasarkan berat badan, oleh karena itu lawan yang dihadapi dengan berat badan yang sama ketinggiannya belum tentu sama. Maka ketika mendapat lawan tanding yang lebih rendah atau lebih tinggi, pesilat usia dini akan kesulitan mengatur serangannya. Hal ini juga menjadi salah satu faktor utama terjadinya pelanggaran karena serangan yang tidak tepat sasaran.

Selain dipengaruhi oleh faktor emosi dan postur tubuh, penampilan atlet di gelanggang juga dipengaruhi oleh kebiasaan latihan. Oleh karena itu diperlukan adanya parameter dan alat tes untuk mengukur kualitas ketepatan tendangan,

sehingga baik pelatih maupun atlet dapat mengetahui sejauh mana kemampuan biomotornya mengenai kualitas tendangan. Dengan demikian, pelatih akan mudah memberikan program latihan yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan masing-masing atletnya.

Alat yang biasa digunakan untuk latihan tendangan adalah samsak atau pancing box. Dewasa ini banyak pengembangan bentuk-bentuk samsak yang di modifikasi sesuai kebutuhan latihan sehingga memiliki fungsi yang lebih banyak. Salah satu contohnya adalah “Martin SP Kick” yang merupakan produk dari pengembangan alat tes kecepatan dan power tendangan beladiri. Alat ini berupa samsak yang berbentuk oval hampir seperti samsak wrecking ball dan didalamnya terdapat sensor. Namun, dengan banyaknya pengembangan samsak yang ada peneliti melihat pengembangan samsak untuk tes ketepatan tendangan khususnya di Indonesia belum ada.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka peneliti mempunyai gagasan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini”.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Pesilat usia dini masih belum bisa mengontrol emosinya saat bertanding
2. Banyak atlet usia dini yang mendapat hukuman saat mengikuti pertandingan karena serangan tidak tepat sasaran.
3. Lawan yang dihadapi saat pertandingan dengan berat badan yang sama ketinggiannya belum tentu sama.

4. Belum ada alat khusus untuk tes ketepatan tendangan pada cabang olahraga pencak silat usia dini
5. Pentingnya inovasi samsak cerdas untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan dan agar lebih fokus, maka perlu adanya pembatasan masalah yang jelas. Maka pada penelitian ini, peneliti akan memfokuskan pada "Pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini".

### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan masalah di atas maka dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini?"
2. Bagaimanakah pengembangan buku panduan penggunaan samsak tersebut?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan samsak sebagai alat untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.
2. Menghasilkan buku panduan penggunaan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.

## **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang peneliti lakukan, ada beberapa manfaat yang akan diperoleh, antara lain :

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini dan bermanfaat untuk memperkaya penelitian yang telah ada di bidang olahraga khususnya cabang olahraga pencak silat.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi atlet pencak silat, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu atlet untuk mengetahui kualitas ketepatan tendangannya.
- b. Bagi pelatih pencak silat, penelitian ini bermanfaat sebagai parameter atau tolok ukur untuk mengetahui kualitas tendangan atletnya, sehingga pelatih dapat memberikan program yang tepat untuk meningkatkan kualitas tendangan pada atletnya.
- c. Bagi masyarakat, penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi mengenai pengembangan alat tes ketepatan tendangan yang berfungsi sebagai media tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.

## **G. Spesifikasi produk**

Produk yang dihasilkan melalui penelitian pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Samsak berbentuk silinder, Panjang samsak 100cm dan diameter samsak 30cm.

2. Berat samsak 18kg – 19kg.
3. Samsak di isi penuh dengan kain perca.
4. Kantong samsak bagian dalam menggunakan kulit sintetis jenis vinyl.
5. Kantong samsak bagian luar menggunakan kulit sintetis jenis Oscar dan vinyl.
6. Kantong samsak dilapisi busa coldore 5mm.
7. Pada kulit luar kantong samsak dibuat kombinasi warna sebagai area sasaran serang, dengan masing-masing area memiliki lebar 15cm.
8. Dibagian atas dan bawah area serang terdapat zona merah dengan ukuran lebar masing-masing 12,5cm.
9. Pada area sasaran serang terdapat poin angka yang berbeda-beda.
10. Poin angka di tulis menggunakan cat airbrush.
11. Tali penggantung samsak menggunakan webbing polyester 38mm.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teoritik**

##### **1. Hakikat Pengembangan**

Pengembangan merupakan upaya penciptaan produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada, dengan tujuan untuk meningkatkan nilai guna produk tersebut agar dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan tertentu. Produk ini bisa berupa aplikasi, alat latihan ataupun buku-buku panduan.

Pengembangan didefinisikan sebagai aplikasi sistematis dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan yang bermanfaat, perangkat, dan sistem atau metode, termasuk desain, pengembangan dan peningkatan prioritas serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu. (DR.Nusa Putra, 2015:70).

Agus Suryobroto (2015:15) mengatakan bahwa pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisiknya. Menurut Syaodih Sukmadinata (2009: 164) penelitian R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada baik berupa materi, media, alat atau strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi masalah tertentu.

## **2. Hakikat Samsak**

### **a. Pengertian Samsak**

Samsak merupakan salah satu sarana latihan yang digunakan dalam cabang olahraga beladiri untuk melatih power tendangan dan pukulan. Pada umumnya samsak berbentuk silinder seperti bantal guling. Dalam kamus besar bahasa Indonesia samsak memiliki arti “karung berisi pasir (sebagai pelindung terhadap tembakan)”.

Seiring berkembangnya jaman dan teknologi kini banyak samsak yang dimodifikasi sesuai kebutuhan latihan atlet beladiri. Sehingga saat ini banyak samsak dengan berbagai bentuk dan ukuran yang dirancang sesuai kebutuhan latihan.

Meskipun dimodifikasi sebagaimanapun bentuk dan ukurannya namun pembuatannya tetap harus mempertimbangkan segi keamanan dan kenyamanannya saat digunakan untuk latihan. Mary M dalam Rifqi (2016:15) menjelaskan “Konstruksi samsak harus dirancang dengan kokoh, karena media ini akan menjadi sarana sasaran pukulan dan tendangan atlet berulang kali, pada umumnya samsak berupa karung dari bahan kulit atau bahan sintetis seperti vinil berbentuk silinder yang diisi dengan biji-bijian, pasir, kain, dan bahan lainnya”.

### **b. Fungsi Samsak**

Fungsi samsak secara umum adalah melatih power pukulan dan tendangan pada cabang olahraga beladiri. Samsak merupakan salah satu

media latihan atlet untuk melatih kekuatan tendangan dan pukulan. Selain itu, pada perkembangannya samsak digunakan untuk melatih kelincahan, daya tahan, dan reaksi (Mary M dalam Rifqi, 2016:15).

**c. Bentuk – Bentuk Samsak**

1) Samsak Tradisional

Samsak Tradisional adalah samsak dengan bentuk silinder seperti bantal guling. Samsak ini adalah bentuk samsak yang pertama kali ada.



**Gambar 1. Bentuk samsak standar**

Sumber : Dokumen Pribadi

2) Samsak Wrecking Ball

Samsak ini ukurannya lebih kecil dan berbentuk bulat seperti bola, samsak ini lebih banyak digunakan untuk latihan pukulan.



**Gambar 2. Bentuk samsak recking ball**

Sumber : Gambar google

3) Samsak BOB (Body Opponent Bag)

Samsak ini termasuk jenis samsak berdiri dengan bentuk tubuh manusia. Samsak ini sangat cocok untuk latihan tendangan maupun pukulan.



**Gambar 3. Bentuk samsa BOB**

Sumber : Gambar google

#### 4) Samsak Berdiri/Standing

Gambar berikut adalah contoh beberapa bentuk samsak standing/samsak berdiri selain bentuk bob.



**Gambar 4. Beberapa bentuk samsak berdiri/samsak standing**

### 3. Hakikat Latihan

#### a. Pengertian Latihan

Latihan adalah suatu proses peningkatan kemampuan seorang atlet secara bertahap dan berkelanjutan terus menerus hingga tercapai hasil yang maksimal. Menurut Sukadiyanto (2011: 5) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna, seperti *practice*, *exercises*, dan *training*. Kata-kata tersebut mempunyai makna atau arti yang sama dalam istilah bahasa Indonesia yaitu latihan. Pengertian latihan dari kata (*Practice*) adalah aktivitas untuk meningkatkan ketrampilan (Kemahiran) berolahraga menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian latihan dari kata

(*Exercises*) adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan geraknya. Pengertian latihan dari kata (*Training*) adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi, teori dan praktek.

Menurut Bompa (1994) dalam Awan Hariono (2006:1) menyatakan bahwa latihan adalah suatu proses berlatih yang dilakukan dengan sistematis dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif. Dalam istilah fisiologisnya, latihan adalah upaya seseorang dalam meningkatkan perbaikan sistem organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi dan penampilan olahraga.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan adalah proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan penampilan olahraga secara bertahap yang dilakukan terus menerus dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif untuk mencapai hasil prestasi yang maksimal.

## **b. Tujuan dan Sasaran Latihan**

Menurut Sukadiyanto (2011: 8), “Tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.

Sedangkan sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.”

Sukadiyanto (2011: 9), mengatakan bahwa sasaran latihan dan tujuan latihan secara garis besar antara lain:

- 1) Meningkatkan kualitas fisik dasar dan umum secara menyeluruh
- 2) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus
- 3) Menambah dan menyempurnakan teknik
- 4) Menambah dan menyempurnakan strategi, teknik, taktik, dan pola bermain,
- 5) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Sasaran latihan harus mencakup seluruh unsur yang mendukung pencapaian prestasi olahragawan (baik fisik maupun psikis), tidak boleh hanya menekankan pada satu unsur saja. Dengan demikian penentuan sasaran latihan diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan olahragawan baik secara fisik (teknik dan keterampilan) maupun psikis (strategi, taktik dan mental) untuk mencapai puncak prestasi dengan proses waktu yang singkat dan prestasi mampu bertahan lebih lama. Sukadiyanto (2011:10-11).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembina, pelatih, dan guru olahraga harus menentukan tujuan dan sasaran latihan yang tepat sebelum memberikan latihan kepada atlet, sehingga atlet dapat meningkatkan kemampuan olahraga baik fisik maupun psikisnya dan dapat memperoleh

prestasi yang maksimal dalam waktu singkat namun prestasi bertahan lebih lama.

### **c. Prinsip - Prinsip Latihan**

Awan Hariono (2006: 10) menyatakan bahwa prinsip - prinsip latihan memiliki peranan penting dalam aspek fisiologis dan psikologis pesilat. Prinsip latihan merupakan hal- hal yang harus ditaati, dilakukan dan dihindari agar tujuan latihan dapat sesuai yang diharapkan.

Sukadiyanto (2011: 13) menerangkan bahwa Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Dalam mempelajari dan menerapkan prinsip-prinsip latihan ini harus hati-hati, serta memerlukan ketelitian, ketepatan dalam penyusunan dan pelaksanaan program. Proses latihan yang menyimpang dari prinsip latihan, seringkali akan mengakibatkan kerugian bagi olahragawan maupun pelatih.

Berikut ini beberapa prinsip-prinsip yang dapat dilaksanakan sebagai pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai dalam satu kali tatap muka (Sukadiyanto,2011:14-23) :

#### **1) Prinsip Kesiapan**

Berdasarkan prinsip kesiapan, materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia olahragawan. Selain itu pelatih juga harus mempertimbangkan dan memperhatikan tahap pertumbuhan dan

perkembangan dari setiap olahragawan, sebab kesiapan setiap olahragawan berbeda-beda antara anak yang satu dengan yang lainnya meskipun memiliki usia yang sama.

## 2) Prinsip Individual

Dalam merespons beban latihan untuk setiap olahragawan tentu akan berbeda-beda, sehingga beban latihan bagi setiap orang tidak dapat disamakan antara orang yang satu dengan yang lainnya.

## 3) Prinsip Adaptasi

Tubuh manusia memerlukan jangka waktu tertentu (waktu istirahat) agar tubuh dapat mengadaptasi seluruh beban selama proses latihan, oleh karena itu pemberian beban saat latihan harus dilakukan secara progresif. Proses pembebanannya dimulai dari yang ringan ke berat, dari yang mudah kesulit, agar terjadi proses adaptasi.

## 4) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat tidak mampu di adaptasi oleh tubuh, sedang bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik.

## 5) Prinsip Progresif

Latihan bersifat progresif artinya dalam pelaksanaan latihan dilakukan dari yang mudah ke yang sukar, sederhana ke komplek, umum

ke khusus, bagian ke keseluruhan, ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas, serta dilaksanakan secara ajeg, maju dan berkelanjutan.

#### 6) Prinsip Spesifikasi

Setiap bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan memiliki tujuan yang khusus, oleh karena itu materi latihan harus dipilih sesuai kebutuhan cabang olahraganya.

#### 7) Prinsip Variasi

Program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejemuhan, keengganinan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis.

#### 8) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan

Pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan fisik dan psikis olahragawan memasuki latihan inti. Sedangkan tujuan pendinginan adalah agar tubuh kembali pada keadaan normal secara bertahap dan tidak mendadak setelah latihan.

#### 9) Prinsip Latihan Jangka Panjang

Untuk meraih prestasi terbaik diperlukan proses latihan dalam jangka waktu yang lama yang dilakukan secara bertahap dan kontinyu.

#### 10) Prinsip Berkebalikan (*Reversibility*)

Prinsip berkebalikan artinya, bila olahragawan berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu lama, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis.

### 11) Prinsip Tidak Berlebihan (Moderat)

Pembebaan harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan, pertumbuhan, dan perkembangan olahragawan, sehingga beban latihan yang diberikan benar-benar tepat (tidak terlalu berat dan juga tidak terlalu ringan).

### 12) Prinsip Sistematik.

Prinsip sistematik berkaitan dengan ukuran (dosis) pembebaan dan skala prioritas saran latihan. Setiap sasaran latihan memiliki aturan dosis pembebaan yang berbeda-beda.

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa seorang pelatih, pembina dan guru olahraga harus memperhatikan, memahami dan menerapkan prinsip latihan dengan benar saat memberikan pelatihan kepada atletnya untuk dapat mencapai prestasi yang optimal.

## 4. Hakikat Tes dan Pengukuran

### a. Pengertian Tes

Tes adalah instrument atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek tertentu. Tes dapat berupa pertanyaan tertulis, wawancara, pengamatan tentang unjuk kerja fisik, *checklist*, dan lain-lain.

Menurut Arikunto (2012:67) tes dapat didefinisikan sebagai alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, berdasarkan cara dan aturan-aturan yang sudah di tentukan.

Sedangkan menurut Sudijono (2011:67) tes ialah cara (yang bisa dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan (yang harus dijawab), atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan) oleh testee.

### **b. Pengertian Pengukuran**

Pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif. Hasil dari pengukuran dinyatakan dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistik. Menurut Djemari (2008:2) pengukuran merupakan kegiatan penentuan angka bagi suatu objek secara sistematis. Sedangkan menurut Arikunto dan Jabar (2004) menyatakan pengertian pengukuran (measurement) sebagai kegiatan membandingkan suatu hal dengan suatu ukuran tertentu sehingga sifatnya menjadi kuantitatif

Menurut Sudijono pengukuran yang bersifat kuantitatif dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu (1) pengukuran yang dilakukan bukan untuk menguji sesuatu: misalnya; pengukuran yang dilakukan oleh penjahit pakaian mengenai panjang lengan, panjang kaki dan sebagainya, (2) pengukuran yang dilakukan untuk menguji sesuatu, misalnya: pengukuran untuk menguji daya tahan per baja terhadap tekanan berat, pengukuran untuk menguji daya tahan nyala lampu pijar, dan sebagainya, (3) pengukuran untuk menilai, yang dilakukan dengan jalan menguji sesuatu, misalnya: mengukur

kemajuan belajar peserta didik dalam rangka mengisi nilai rapor yang dilakukan dengan menguji mereka dalam bentuk tes hasil belajar.

## **5. Hakikat Media Tes**

Menurut Gagne dalam Rudi dan Cepi (2009:3) mengemukakan media adalah berbagai jenis komponen yang dapat merangsang seseorang untuk belajar. Maka dari itu, setiap tes ketepatan tendangan pencak silat yang dilakukan membutuhkan media atau alat tes agar validitas dan reabilitas dari tes tersebut dapat diperhitungkan.

## **6. Hakikat Pencak Silat**

### **a. Pengertian Pencak Silat**

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga beladiri yang berkembang di Indonesia dan merupakan warisan budaya bangsa Indonesia. Agung Nugroho (2001:4) mengungkapkan bahwa pencak silat adalah warisan budaya bangsa Indonesia yang lahir sejak peradaban manusia di bumi pertiwi. Pada mulanya pencak silat hanya sebagai alat untuk membela diri terhadap alam dan lawan, kemudian sebagai alat pertahanan di kerajaan-kerajaan, dan perkembangannya kini pencak silat sebagai aspek mental spiritual, seni budaya, dan olahraga.

Pencak silat adalah salah satu bentuk budaya bangsa Indonesia yang bersifat turun temurun, yang terdiri dari berbagai perguruan atau aliran pencak silat, yang sejarah lahirnya tidak diketahui secara pasti, namun beladiri pencak silat berada di tanah air sejak peradaban manusia. Hal ini dibuktikan dengan

cara alamiah manusia untuk membela diri guna mempertahankan hidup (Siswantoyo, 2008:16).

Erwin Kriswanto (2015: 13) menjelaskan bahwa Pencak silat merupakan beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Menurut Johansyah Lubis (2004: 1) pencak silat merupakan salah satu budaya asli Indonesia, dimana para pakar pencak silat meyakini jika masyarakat melayu menciptakan dan menggunakan ilmu beladiri ini sejak masa prasejarah.

Dari penjelasan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pencak silat merupakan olahraga beladiri asli Indonesia yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan, dibina dan dikembangkan.

## **b. Aspek-Aspek Pencak Silat**

Dalam pencak silat terdapat beberapa aspek didalamnya. Menurut Erwin Kriswanto (2015:20) ada 4 aspek utama dalam pencak silat, diantaranya yaitu aspek mental spiritual, aspek seni, aspek bela diri, dan aspek olahraga.

### 1) Aspek Mental Spiritual

Aspek mental spiritual pada pencak silat menitik beratkan pada pembentukan sikap dan watak kepribadian pesilat yang sesuai dengan falsafah budi pekerti luhur. Aspek mental spiritual meliputi sikap dan sifat bertaqwah kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, cinta tanah air, penuh persaudaraan dan tanggung jawab, suka memaafkan, serta

mempunyai rasa solidaritas tinggi dengan menjunjung tinggi kebenaran, kejujuran, dan keadilan.

2) Aspek Seni

Aspek seni dalam pencak silat merupakan wujud kebudayaan dalam bentuk kaidah gerak dan irama, sehingga perwujudan taktik ditekankan kepada keselarasan, keseimbangan, dan keserasian antara raga, irama, dan rasa.

3) Aspek Bela Diri

Aspek beladiri bertujuan untuk memperkuat naluri manusia untuk membela diri terhadap berbagai ancaman dan bahaya. Aspek beladiri meliputi sifat dan sikap kesiagaan mental dan fisikal.

4) Aspek Olahraga

Aspek olahraga meliputi sifat dan sikap menjamin kesehatan jasmani dan rohani serta berprestasi di bidang olahraga. Aspek olahraga meliputi pertandingan dan demonstrasi bentuk-bentuk jurus, baik untuk tunggal, ganda atau regu.

**c. Komponen Biomotor Pencak Silat**

Sukadiyanto, (2011:57) menjelaskan Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam, system organ dalam yang dimaksud di antaranya: sistem neoromuskuler, pernapasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian.

Menurut Bompa yang dikutip oleh Awan Hariono (2006:41) menyatakan bahwa komponen dasar dari biomotor olahragawan meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Adapun komponen lain merupakan perpaduan dari beberapa komponen sehingga membentuk satu peristilahan sendiri, diantaranya seperti: power dan kelincahan. Power merupakan hasil kali dari kekuatan dan kecepatan sedangkan kelincahan merupakan gabungan dari kecepatan dan koordinasi.

Menurut Awan Hariono (2006: 43) Komponen biomotor yang diperlukan dalam pencak silat diantaranya adalah ketahanan, kekuatan kecepatan, koordinasi dan fleksibilitas.

### 1) Ketahanan

Ketahanan adalah kemampuan seseorang melakukan suatu aktivitas dengan seluruh tubuhnya dalam jangka waktu tertentu. “Ketahanan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu yang tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ tubuh dalam jangka waktu tertentu.” (Sukadiyanto, 2011:60)

Agung Nugroho (2001:94) memaparkan daya tahan adalah kemampuan organism pesilat untuk melawan kelelahan saat latihan dalam waktu cukup lama. Sedangkan menurut Endang Rini Sukamti (2017:50) ketahanan atau daya tahan dalam dunia olahraga dikenal sebagai

kemampuan peralatan organ tubuh untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivita atau kerja.

## 2) Kekuatan

Kekuatan (*strength*) secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan. Sedangkan pengertian kekuatan ditinjau dari segi fisiologi adalah kemampuan neuromuskuler untuk mengatasi tahanan beban luardan beban dalam. Tingkat kekuatan di antaranya dipengaruhi oleh keadaan: panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu, tingkat kelelahan, dominasi tingkat otot merah atau putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, dan kemampuan kotraksi otot. (Sukadiyanto, 2011:91).

Menurut Agung Nugroho (2001:93) Kekuatan adalah kemampuan seorang pesilat untuk menahan beban dalam menjalankan aktivitas. Awan Hariono (2006:54) menjelaskan bahwa Kekuatan merupakan komponen biomotor yang penting dan sangat diperlukan untuk meningkatkan daya tahan otot dalam mengatasi beban selama berlangsungnya aktivitas olahraga. Sedangkan menurut Endang Rini (2017:61)Kekuatan adalah kemampuan untuk melawan tahanan atau *resistance*/ beban fisikdari luar maupun dari badannya sendiri.

## 3) Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Secara umum kecepatan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang. (Sukadiyanto, 2011:116).

Devi Tirtawirya (2006:71) mengatakan bahwa kecepatan merupakan komponen biomotor yang relatif susah untuk dikembangkan, namun demikian kecepatan tetap bisa dikembangkan dengan latihan rutin dan dengan metode yang cepat. Menurut Agung Nugroho (2001:95) kecepatan adalah kemampuan organisme pesilat dalam melakukan gerakan dalam waktu sesingkat-singkatnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan sebagai jawaban dari sebuah rangsang yang mana kemampuan tersebut dapat ditingkatkan dengan latihan rutin.

#### 4) Koordinasi

Koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisian. (sukadiyanto, 2011:150).

Menurut Endang Rini Sukamti (2017:54) Koordinasi adalah kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai satu tugas fisik khusus.

### 5) Fleksibilitas

Komponen biomotor fleksibilitas merupakan unsur yang penting dalam pembinaan olahraga prestasi, sebab sangat berpengaruh terhadap komponen biomotor yang lain. Fleksibilitas yaitu luas gerak satu persendian atau beberapa persendian (Sukadiyanto, 2011:137). Sedangkan Endang Rini Sukamti (2017:59) menjelaskan Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal.

### **d. Penggolongan Pertandingan Pencak Silat**

Berdasarkan Munas PB IPSI tahun 2012 penggolongan pertandingan pencak silat menurut umur, untuk semua kategori terdiri dari:

- 1) Pertandingan golongan usia dini untuk putra dan putri, berumur lebih dari 10 tahun sampai 12 tahun .
- 2) Pertandingan golongan praremaja untuk putra dan putri, berumur lebih dari 12 tahun sampai 14 tahun.
- 3) Pertandingan golongan remaja untuk putra dan putri, berumur lebih dari 14 tahun sampai 17 tahun.
- 4) Pertandingan golongan dewasa untuk putra dan putri, berumur lebih dari 17 tahun sampai 35 tahun.
- 5) Pertandingan golongan master/pendekar untuk putra dan putri, berumur lebih dari 35 tahun (Single Event).

### e. Jenis – jenis Serangan dalam Pencak Silat

Dalam pencak silat serangan terdiri dari dua jenis, yaitu serangan tangan dan serangan tungkai serta kaki. (Johansyah Lubis, 2004:22)

#### 1) Serangan Tangan (Pukulan)

Menurut Kriswanto (2015:60) ada dua jenis pukulan dalam pencak silat yaitu pukulan lurus dan pukulan sangkal atau pukulan bandul.

##### a) Pukulan Lurus

Pukulan lurus seperti pukulan tinju, pukulan mengarah ke depan, tangan mengepal dan tangan satunya lagi menutup atau melindungi dada. Saat memukul kepalan tangan menghadap ke bawah.

##### b) Pukulan Sangkal atau Pukulan Bandul

Pukulan bandul lintasan tangan di ayun dari bawah ke atas. Pukulan ini mengayunkan lengan dengan tangan mengepal ke arah sasaran dengan kepalan menghadap ke atas.

Menurut Johansyah Lubis (2004:22-23) ada 4 jenis pukulan dalam pencak silat, antara lain: pukulan depan, pukulan samping, pukulan sangkol, dan pukulan lingkar.

##### a) Pukulan depan

Pukulan dengan tangan mengepal, lintasannya lurus kedepan, dengan titik sasaran atas, tengah, dan bawah.

##### b) Pukulan samping

Serangan menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya ke arah samping badan, posisi tangan mengepal.

c) Pukulan sangkol

Pukulan dengan posisi tangan megepal, lintasan dari bawah keatas dengan kenaannya kepalan tangan terbalik ke sasaran kemaluan, ulu hati, dan dagu.

d) Pukulan lingkar

Pukulan dengan posisi tangan mengepal, lintasannya melingkar dari luar kedalam, titik sasarannya rahang dan rusuk, posisi tangan mengepal menghadap ke bawah, dengan perkenaannya seluruh buku-buku jari.

2) Serangan Tungkai dan Kaki

Serangan tungkai dan kaki terdiri dari tendangan, sapuan, dengkulau dan bantingan. (Johansyah Lubis, 2004:26)

Erwin Kriswanto (2015:71-74) memaparkan bahwa tendangan pencak silat ada 5 yaitu:

a) Tendangan Lurus

Tendangan yang menggunakan ujung kaki dengan tungkai lurus. Bagian kaki yang kena saat menendang adalah pangkal bagian dalam jari-jari.

b) Tendangan Jejag

Tendangan jejag disebut juga dorongan telapak kaki. Perkenaan pada saat menendang adalah telapak kaki penuh atau tumit. Tendangan jejag disebut juga tendangan gejos, dalam pencak silat dilakukan dengan mengangkat lutut setinggi mungkin dan kemudian mendorong tungkai ke depan sasaran.

c) Tendangan T

Tendangan dilakukan dengan posisi tubuh menyamping dan lintasan tendangan lurus ke samping (membentuk huruf “T”). perkenaannya adalah sisi bagian luar (bagian tajam telapak kaki).

d) Tendangan Belakang

Tendangan yang dilakukan dengan terlebih dulu memutar tubuh dan sikap tubuh membelakangi lawan, dengan perkenaan pada telapak kaki atau tumit.

e) Tendangan Sabit

Tendangan yang dilakukan dengan lintasan dari samping melengkung seperti sabit/arit. Perkenaannya, yaitu bagian punggung telapak kaki atau pangkal jari telapak kaki.

Menurut Agung Nugroho (2001:17) jenis tendangan yang sering digunakan dalam pertandingan pencak silat kategori tanding adalah tendangan depan/tendangan lurus, tendangan sabit, dan tendangan samping atau T.

#### **f. Sasaran Serang dalam Pencak Silat**

Berdasarkan Munas PB IPSI (2012:10) Dalam pertandingan pencak silat yang dapat dijadikan sasaran sah dan dinilai adalah “badan” yaitu bagian tubuh kecuali leher keatas dan dari pusat ke kemaluan: dada, perut (pusat ke atas), rusuk kiri dan kanan. Punggung atau belakang badan (kecuali serangan langsung keseluruh tulang belakang). Bagian tungkai dan tangan dapat dijadikan sasaran serangan antara dalam usaha menjatuhkan tetapi tidak mempunyai nilai sebagai sasaran perkenaan.

### **7. Hakikat Pencak Silat Usia Dini**

#### **a. Pengertian Pesilat Usia Dini**

Pesilat usia dini yang di maksut dalam penelitian ini adalah pesilat yang dikelompokan dalam kategori umur dalam pertandingan pencak silat. Berdasarkan Munas PB IPSI (2012: 2) pesilat yang digolongkan dalam pesilat usia dini dalam pertandingan pencak silat yaitu pesilat yang berusia 10-12 tahun.

#### **b. Kategori dan Kelas Pertandingan Usia Dini**

##### **1) TANDING**

Berdasarkan Munas PB IPSI (2012:4) penggolongan kelas tanding pesilat usia dini untuk putra dan putri adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Penggolongan kelas tanding usia dini**

No	Kelas Tanding Putra	Berat Badan	Kelas Tanding Putri
1.	Kelas A	26 kg s/d 28 kg	Kelas B
2.	Kelas B	diatas 28 kg s/d 30 kg	Kelas B
3.	Kelas C	diatas 30 kg s/d 32 kg	Kelas C
4.	Kelas D	diatas 32 kg s/d 34 kg	Kelas D
5.	Kelas E	diatas 34 kg s/d 36 kg	Kelas E
6.	Kelas F	diatas 36 kg s/d 38 kg	Kelas F
7.	Kelas G	diatas 38 kg s/d 40 kg	Kelas G
8.	Kelas H	diatas 40 kg s/d 42 kg	Kelas H
9.	Kelas I	diatas 42 kg s/d 44 kg	Kelas I
10.	Kelas J	diatas 44 kg s/d 46 kg	Kelas J
11.	Kelas K	diatas 46 kg s/d 48 kg	-
12.	Kelas L	diatas 48 kg s/d 50 kg	-

Demikian seterusnya dengan selisih 2 (dua) kg sebanyak-banyaknya 12 kelas untuk putra dan 10 kelas untuk putri di tambah kelas bebas. Kelas bebas putra dengan berat badan 50 kg s/d 56 kg dan kelas bebas putri dengan berat badan 46 kg s/d 52kg.

## 2) TUNGGAL

### 2.1 Tunggal Putra

## 2.2 Tunggal Putri

### 3) GANDA

#### 3.1 Ganda Putra

#### 3.2 Ganda Putri

### 4) REGU

#### 4.1 Regu Putra

#### 4.2 Regu Putri

Seluruh kategori, Tanding, Tunggal, Ganda, dan Regu. dapat diikuti oleh seorang pesilat sesuai dengan kelas, golongan dan jenis kelamin.

## 8. Hakikat Ketepatan

### a. Pengertian Ketepatan

Menurut Agung Nugroho ( 2001:100) Ketepatan adalah kemampuan pesilat untuk mengarahkan sesuatu gerak kesuatu sasaran sesuai dengan tujuan. Khoiril Anwar (2013: 75) memaparkan bahwa ketepatan atau accuracy dalam kontek olahraga dapat diartikann sebagai kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak kearah suatu sasaran yang dituju. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang dikenai.

Ketepatan dibagi menjadi dua. Menurut Suharjana (2013: 169) jenis ketepatan yaitu ada dua, ketepatan gerak dan ketepatan hasil. Ketepatan gerak menitik beratkan pada kebenaran teknik. Sedangkan ketepatan hasil

merupakan lebih kehasil sesuatu yang tepat pada target. Misalnya hasil tendangan yang tepat perkenanya pada sasaran yang diperbolehkan.

### **b. Manfaat latihan ketepatan**

Agung Nugroho (2001:100) menjelaskan kegunaan latihan ketepatan antara lain sebagai berikut :

- 1) Memperbaiki prestasi
- 2) Gerakan lebih efisien dan efektif
- 3) Mencegah terjadinya cidera
- 4) Mempermudah penguasaan teknik dan taktik

Semua pukulan maupun tendangan selalu memerlukan ketepatan pada sasaran yang dituju (dada, perut, pinggang kiri/kanan, dan punggung). Oleh karena itu melatih ketepatan sedini mungkin diajarkan baik tangan maupun tendangan dengan alat samsak, puncing box, puncing pat, dll.

### **c. Faktor-faktor ketepatan**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketepatan yaitu faktor internal dan eksternal.

- 1) Faktor internal yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat di kontrol oleh subjek itu sendiri, seperti koordinasi, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, dan ketelitian, serta kuat atau lemahnya suatu gerakan.
- 2) Faktor eksternal yaitu berasal dari luar diri subjek, seperti besar kecilnya, atau tinggi rendahnya sasaran dan jauh dekatnya sasaran.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan terhadap penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian oleh Martinus Ivan Pradana (2018) dengan judul penelitian “Pengembangan Alat Tes Kecepatan dan Power Tendangan Beladiri”, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat tes kecepatan dan power tendangan beladiri sebagai alat bantu tes tendangan beladiri yang dapat memberikan obyektifitas kepada pelatih dan atlet. Pengembangan alat tes kecepatan dan power tendangan beladiri terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli fisik serta 1 atlet untuk uji coba satu lawan satu yang diamati oleh 7 pelatih dan juga ada 10 atlet untuk uji coba kelompok kecil dan 15 atlet untuk uji coba kelompok besar. Hasil dari penelitian “Pengembangan Alat Tes Kecepatan dan Power Tendangan Beladiri” dikategorikan layak digunakan sebagai alat tes kecepatan dan power tendangan beladiri. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian ahli materi, yaitu 86,11%, ahli media 98,33%, dan ahli fisik 87,50% serta berdasarkan hasil uji coba lapangan yaitu 92,22%.
2. Penelitian oleh Muhammad Nur Rifqi (2016) dengan judul penelitian “Pengembangan Samsak Elektrik Berbasis Flip Flop Acak Cabang Olahraga Beladiri”, penelitian ini mengembangkan alat sebagai sarana pendukung untuk berlatih kecepatan reaksi cabang olahraga beladiri. Data hasil validasitahap I menurut ahli materi karate adalah “baik” dengan rerata skor 4,15, menurut ahli materi taekwondo adalah “baik” dengan rerata skor 4,15, dan menurut ahli materi

pencak silat adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,84, sedangkan data hasil validasi tahap II menurut ahli materi karate adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,53, menurut ahli materi taekwondo adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,46, dan menurut ahli materi pencak silat adalah “sangat baik” dengan rerata skor 4,84. Data hasil validasi tahap I menurut ahli media adalah “baik” dengan rerata skor 3,9, sedangkan data hasil validasi tahap II menurut ahli media adalah baik dengan rerata skor 4,1. Data penilaian subjek uji cobase secara keseluruhan adalah “baik” dengan rerata skor penilaian sebesar 3,98. Kesimpulan penilaian produk “Samsak Elektrik” secara keseluruhan adalah “sangat baik” sebagai media atau sarana latihan kecepatan reaksi tendangan dan pukulan cabang olahraga beladiri.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga beladiri yang berkembang dan berakar dari budaya bangsa Indonesia, oleh karena itu pencak silat perlu dikenalkan dan dipelajari oleh segenap lapisan masyarakat agar perkembangan pencak silat semakin lengkap baik sebagai budaya bangsa, kegiatan dalam pendidikan jasmani dan sebagai olahraga prestasi.

Dalam hal prestasi atlet pencak silat tentu harus menguasai komponen dasar biomotor yang ada dalam cabang olahraga pencak silat. Beberapa biomotor yang harus dikuasai antara lain ketahanan, kekuatan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi. Dengan kata lain seorang atlet beladiri harus memiliki keterampilan yang baik dan benar untuk meraih prestasi maksimal.

Selain beberapa biomotor yang sudah disebutkan diatas seorang atlet juga harus melatih ketepatan serangannya, agar setiap serangan yang dilakukan jatuh tepat pada sasaran. Berbeda dengan olahraga beladiri lain yang memperbolehkan menyerang sampai kepala atau bahkan sekujur tubuh, dalam pencak silat sasaran serang yang disahkan adalah “badan” yaitu bagian tubuh kecuali leher keatas dan dari pusat ke kemaluan: dada, perut (pusat ke atas), rusuk kiri dan kanan. Punggung atau belakang badan (kecuali serangan langsung keseluruhan tulang belakang). Hal ini tentunya membatasi gerak atlet dalam melakukan serangan. Jika tidak tepat sasaran dan mengakibatkan lawan cidera atlet bisa mendapatkan hukuman mulai dari pengurangan nilai sampai yang paling fatal diskualifikasi. Untuk itu ketepatan tendangan perlu dilatih sejak dini supaya kedepannya bisa memiliki ketepatan tendangan yang baik sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya pelanggaran karena serangan yang tidak tepat sasaran.

Samsak merupakan salah satu sarana latihan yang digunakan dalam olahraga beladiri untuk melatih power tendangan dan pukulan. Namun seiring berkembangnya jaman dan teknologi, banyak samsak yang dimodifikasi sesuai kebutuhan latihan atlet beladiri, salah satunya untuk tesakurasi/ketepatan tendangan. Penggunaan samsak yang dimodifikasi untuk tesketepatan tendangan ini diharapkan dapat berpotensi meningkatkan kualitas ketepatan tendangan atlet pencak silat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2018: 407), metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut.

Penelitian pengembangan yang akan dilakukan peneliti adalah mengembangkan alat tes ketepatan tendangan untuk pesilat usia dini. Pengembangan alat tes ketepatan tendangan ini dilaksanakan dengan penelitian yang bertahap.

#### **B. Prosedur Oprasional**

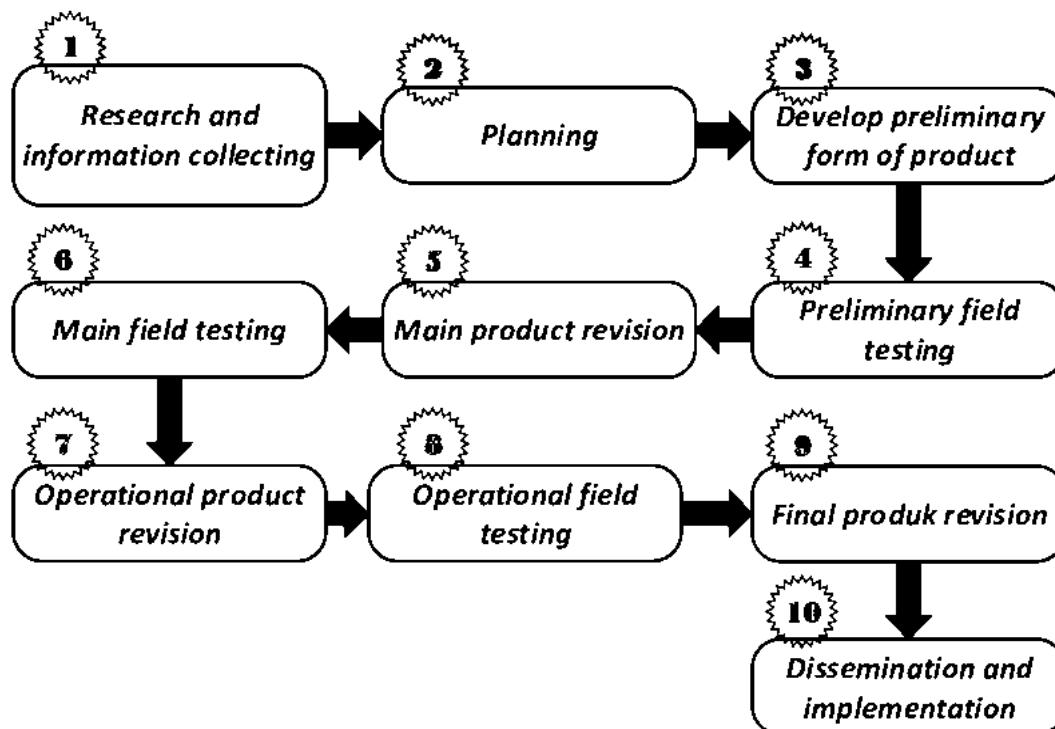
##### **1. Pengembangan Alat**

Pengembangan alat adalah salah satu cara yang dilakukan untuk merencanakan dan mempersiapkan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi, dan memvalidasi suatu alat. Pada penelitian pengembangan ini peneliti mengembangkan alat yang dapat digunakan sebagai alat bantu tes ketepatan tendangan pencak silat yang dapat dipergunakan oleh pelatih dalam melatih dan menyeleksi atletnya.

## 2. Proedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini ini mengadaptasi langkah-langkah pengembangan model Borg and Gall (1983:775).

Berikut ini gamabar alur desain penelitian:



**Gambar 5. Langkah-langkah penggunaan metode reearch and development**

Dari beberapa tahapan di atas, peneliti meringkas tahapan-tahapannya menjadi beberapa tahapan sebagai berikut

- 1) Pengumpulan informasi.

Pada tahap ini dilakukan beberapa hal diantaranya analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literature, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan.

## 2) Perencanaan Penelitian

Setelah melakukan studi pendahuluan, pengembang melanjutkan langkah kedua, yaitu merencanakan penelitian yang ada, langkah berikutnya adalah mencari informasi/data di lapangan sebagai bahan untuk perencanaan produk yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada.

## 3) Pengembangan Produk Awal

Pada tahap ini pengembang menentukan desain produk yang akan dikembangkan. Setelah itu pengembang juga penentukan sarana prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian

## 4) Validasi Ahli Dan Revisi

Setelah produk selesai dikembangkan, maka dilakukan validasi ahli yaitu kepada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan penilaian apakah produk yang dikembangkan sudah layak digunakan atau belum. Jika belum maka dilakukan revisi untuk melakukan perbaikan produk.

## 5) Ujicoba Skala Kecil

Setelah produk divalidasi dan dinyatakan layak maka produk diujicobakan.

Penelitian ini berhenti pada tahap ujicoba sekala kecil karena keterbataan mencari responden dalam masa pandemic covid-19.

### **C. Tempat dan Waktu**

Tempat pelaksanaan pembuatan alat tes dilakukan di rumah penulis dan ditukang jahit selama 25 hari. Selanjutnya implementasi alat juga dilakukan di rumah peneliti dengan subyek uji coba peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan.

### **D. Subjek Uji Coba**

Dalam penelitian pengembangan ini, subyek uji coba digolongkan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

#### **1. Subyek Uji Coba Ahli**

##### **a. Ahli Materi**

Ahli materi yang dimaksud adalah dosen pencak silat yang berperan untuk menentukan apakah alat yang dikembangkan sudah sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku dalam pencak silat atau belum. Ahli materi dalam penelitian ini adalah Dr. Awan Hariono, S.Pd.,M.Or

##### **b. Ahli Media**

Ahli media yang dimaksud adalah dosen/pakar yang bisa menangani dalam hal media pembelajaran, ahli media dalam penelitian ini yaitu Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,M.Or.

#### **2. Subyek Uji Coba**

Subyek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan. Teknik penentuan ujicoba dalam penelitian

pengembangan ini dengan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan kriteria yang ditentukan.

## **E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen**

Instrumen pada penelitian pengembangan ini menggunakan angket yang berupa lembar penilaian mengenai kelayakan alat latihan ketepatan tendangan. Menurut Sugiyono, (2018:199) kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket tertutup dan terbuka, dimana pada halaman akhir disertai kolom saran.

Penilaian dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan siswa atau atlet pencak silat. Kisi-kisi instrument penilaian samsak dan buku panduan penggunaan samsak disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media untuk menilai produk samsak “Mega’s Kick Accuracy”**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
<b>1.</b>	Kelayakan Tampilan	Kesesuaian pemilihan bahan	<b>1-5</b>	<b>5</b>
		Kesesuaian perpaduan warna	<b>6-10</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	Kelayakan Keamanan	Kesesuaian ukuran alat dengan standar keamanan saat digunakan	<b>11-13</b>	<b>3</b>
		Kesesuaian pemilihan bahan dengan standar keamanan saat digunakan	<b>14-17</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	Kelayakan Desain	Kesesuaian tata letak / bentuk alat tes ketepatan tendangan	<b>18-22</b>	<b>5</b>

**tabel 3. Kisi – kisi instrument penilaian oleh ahli media untuk menilai buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
<b>1.</b>	Kelayakan Desain dan Tampilan	Kesesuaian pemilihan warna dan tulisan	<b>1-8</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	Aspek Tata Letak dan Tulisan	Kesesuaian tata letak dan ukuran tulisan	<b>9-11</b>	<b>3</b>

**Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi untuk menilai produk samsak “Mega’s Kick Accuracy”**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Kelayakan Isi Materi	Kesesuaian materi dan pemilihan bahasa	1-2	2
2.	Kesesuaian produk dengan tujuan latihan	Kesesuaian alat tes ketepatan tendangan dengan target sasaran serang dalam pencak silat  Kesesuaian desain samsak dengan tujuan tes	3-5  6-9	3  4

**tabel 5. Kisi – kisi instrumen penilaian oleh ahli materi untuk menilai buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Aspek Materi	Kesesuaian isi materi	1-6	6
2.	Aspek Tata Letak dan Tulisan	Keseuaian tata letak dan pemilihan bahasa	7-8	2

**Tabel 6. Kisi – kisi Instrument Tanggapan User**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Aspek Kenyamanan	Kesesuaian alat latihan ketepatan tendangan dengan kenyamanan pengguna	1-4	4
2.	Aspek Keterlaksanaan	Kemudahan penggunaan alat	5-7	3
		Manfaatan alat dalam melatih ketepatan tendangan	8	1
3.	Aspek Tampilan	Konsep ketertarikan pengguna	9-10	2

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengisian angket oleh ahli media, ahli materi, dan beberapa siswa atau atlet pencak silat untuk mendapatkan penilaian, tanggapan, kritik, dan saran.

Langkah pengumpulan data ini adalah sebagai berikut :

- Produk awal ditunjukkan kepada ahli materi dan ahli media dalam validasi produk, kemudian ahli materi dan ahli media diberikan angket untuk menilai layak tidaknya produk tersebut diuji cobakan.

b) Setelah produk divalidasi dan mendapatkan penilaian layak untuk diuji cobakan, maka peneliti melakukan uji coba produk kepada beberapa atlet pencak silat. Setiap atlet mencoba produk alat tes ketepatan tendangan menggunakan teknik tendangan yang di tetapkan, kemudian setiap atlet memberikan penilaian, saran, dan pendapat terhadap alat latihan ketepatan tendangan melalui lembar angket yang peneliti sediakan.

## **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui hasil penelitian yang telah dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif persentase yang berupa penilaian menggunakan angka. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan di sajikan tetap berupa persentase (%) Data kuantitatif dalam pengembangan ini diperoleh dari nilai-nilai yang diberikan validator terhadap produk samsak.

Jawaban dari angket validasi ahli menggunakan skala likert, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Skala likert yang digunakan terdiri dari lima kategori yang di sajikan pada tabel berikut:

**Tabel 7. Kategori penilaian skala likert**

<b>No</b>	<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
1	Skor 5	Sangat setuju/sangatsesuai/sangat menarik/sangat bermanfaat/sangat memotivasi.
2	Skor 4	Setuju/sesuai/layak/menarik/bermanfaat/memotivasi.
3	Skor 3	Cukup setuju/cukup sesuai/cukup menarik/cukup bermanfaat/cukup memotivasi.
4	Skor 2	Tidak setuju/tidak sesuai/tidak layak/tidak menarik/tidak bermanfaat/tidak memotivasi.
5	Skor 1	Sangat tidak setuju/sangat tidak sesuai/sangat tidak layak/angat tidak menarik/angat tidak bermanfaat/sangat tidak memotivai.

**(Sumber: Sugiono, 2013:135)**

Berdasarkan jumlah pendapat atau jawaban yang diperoleh dari para ahli, peneliti kemudian menghitung presentase masing-masing penilaian menggunakan rumus Arifin (dalam Asiani, 2014:58) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Presentase Skor

$\sum R$  = Jumlah skor yang diberikan responden atau Validator

$N$  = Jumlah skor maksimal

Setelah diperoleh presentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan alat tes ketepatan tendangan ini digolongkan kedalam 5 kategori kelayakan berdasarkan kriteria (Arikunto, 2008:35)

**Tabel 8. Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Validasi Ahli**

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat Baik	Sangat layak
2	61-80%	Baik	Layak
3	41-60%	Cukup Baik	Kurang layak
4	21-40%	Kurang Baik	Tidak layak
5	<20%	Sangat Kurang Baik	Sangat tidak layak

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Produk Pengembangan Samsak sebagai Alat tes Ketepatan**

##### **Tendangan pada Pesilat Usia Dini**

Pengembangan alat tes ketepatan tendangan pencak silat ini diberi nama “Mega’s Kick Accuracy”. Alat ini berbentuk seperti samsak pada umumnya yaitu berbentuk silinder seperti bantal guling, namun pada samsak ini terdapat lapisan luar/karung luar dengan warna yang berbeda-beda dan juga terdapat skor/poin angka yang berbeda di setiap warnanya.

Samsak ini memiliki ukuran panjang 100cm dengan diameter 30cm dan berat antara 18kg – 19kg. Pada kulit luar samsak dibagi menjadi 7 area dengan warna yang berbeda-beda, 2 area berwarna merah di bagian atas dan bawah sebagai zona merah/area yang dilarang untuk di serang dengan masing-masing area berukuran 12,5cm. Kemudian di bagian tengah dibagi menjadi 5 area dengan masing-masing area memiliki lebar 15cm dan di setiap area terdapat poin angka. Tiga (3) area dibagian tengah ini sebagai area sasaran serang (area serang ini di tentukan dari hasil rata-rata tinggi togok pesilat usia dini) pada area serang terdapat poin angka 2 dan 1 poin ini sesuai dengan poin yang dapat diperoleh ketika melakukan serangan dalam pertandingan pencak silat. Kemudian dibagian tepi area serang terdapat area dengan poin angka (-1) area ini menggambarkan bagian tubuh pesilat yang tidak boleh di serang seperti leher dan bagian bawah pusat .

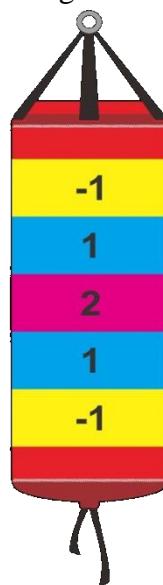
Karung samsak bagian luar dari samsak ini dapat dilepas ketika tidak diperlukan untuk tes ketepatan tendangan. Kemudian untuk ketinggian pemasangan samsak ditentukan berdasarkan rata-rata panjang tungkai pesilat usia dini karena subyek dalam penelitian ini adalah pesilat usia dini. Dari hasil pengukuran didapatkan rata-rata panjang tungkai pesilat usia dini adalah 80cm, oleh karena itu samsak harus digantung dengan jarak ketinggian 80cm dari lantai sampai titik tengah samsak atau dengan kata lain di gantung pada jarak 30cm dari lantai sampai ujung bawah samsak.

## **B. Alur Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada**

### **Pesilat Usia Dini**

#### **1. Desain Produk**

Sebelum melakukan pengembangan produk, hal yang harus dilakukan peneliti adalah merencanakan serta menentukan desain pengembangannya. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui rancangan dari alat yang akan dibuat.



**Gambar 6. Desain Produk**

## 2. Pengembangan Produk

Setelah melakukan analisis dan menentukan desain pengembangan, tahap selanjutnya yaitu pengembangan produk. Dalam pengembangan produk peneliti melakukan tahapan-tahapan pengembangan diantaranya:

- a. Pembuatan kantong samsak

- 1) Menggambar desain samsak menggunakan aplikasi corel draw X7



**Gambar 7. Desain kantong samsak bagian dalam**

- 2) Menentukan ukuran samsak

Ukuran samsak mengacu pada ukuran samsak standar yaitu dengan panjang 100cm dan diameter 30cm.

3) Membuat karung samsak

Dalam pembuatan karung samsak, yang pertama dilakukan adalah persiapan bahan baku samsak antara lain :

- a) Kulit sintetis (vinyl)
- b) Spons untuk pelapis dalam
- c) Lem fox
- d) Resleting
- e) Webbing Polyester 38mm
- f) Keling
- g) Pengait
- h) Kain Perca untuk isian



**Gambar 8. Bahan untuk membuat samsak setelah dipotong sesuai pola**

Setelah bahan lengkap, langkah selanjutnya adalah menggambar pola pada kulit sintetis, setelah itu dilakukan pemotongan bahan sesuai gambar pola kemudian dilapisi dengan spon agar lebih kuat dan empuk sehingga nyaman saat di gunakan untuk latihan oleh anak –anak.

Setelah itu karung samsak dijahit sesuai pola. Tahap akhir pembuatan karung samsak ini adalah menjahit bisban/Webbing Polyester untuk tali pengait dan pemasangan resleting pada bagian tutup kemudian mengisinya dengan kain perca sampai penuh dan padat.



**Gambar 9. Karung samsak yang sudah diisi dengan kain perca**

- b. Pembuat karung samsak bagian luar/lapisan luar
  - 1) Menggambar desain menggunakan corel draw X7
  - 2) Menentukan ukuran karung samsak lapisan luar

Karung samsak lapisan luar ini memiliki ukuran yang sama dengan ukuran kantong samsak bagian dalam. Namun pada karung samsak ini dibagi menjadi beberapa area. Pada bagian tengah karung samsak ini dijadikan sebagai area sasaran serang. area ini memiliki lebar 45cm. Ukuran ini ditentukan dari hasil pengukuran rata-rata tinggi togok pesilat usia dini. Rata-rata tinggi togok pesilat usia dini yaitu 46cm kemudian di bulatkan menjadi 45cm, karena pada area ini dibagi lagi menjadi 3 bagian dengan lebar masing-masing 15cm pada area ini terdapat poin angka 1 dan 2, poin ini sesuai dengan poin yang dapat diperoleh ketika melakukan serangan yang sah pada saat pertandingan, kemudian di bagian atas dan bawah area serang terdapat area dengan point (-1). Area ini menggambarkan bagian tubuh yang tidak boleh di serang dan apabila diserang maka akan terjadi pengurangan nilai



**Gambar 10. Desain karung samak lapisan luar**

3) Membuat karung samsak lapisan luar

Dalam pembuatan karung samsak lapisan luar ini, yang pertama dilakukan adalah persiapan bahan baku antara lain :

- a) Kulit sintetis (Oscar) 3 warna
- b) Spons untuk pelapis dalam
- c) Lem fox dan gunting

Setelah bahan lengkap, langkah selanjutnya adalah menggambar pola pada kulit sintetis, setelah pola digambar dilakukan pemotongan bahan sesuai gambar pola kemudian dilapisi dengan spons. Setelah itu karung samsak dijahit sesuai pola. Berbeda dengan samsak sebelumnya, karung samsak bagian luar ini satu sisi dibuat terbuka untuk jalan keluar masuk samsak.



**Gambar 11. Karung samsak lapisan luar**

### **C. Cara Kerja Alat**

Alat tes ketepatan tendangan ini memiliki prinsip kerja yang hampir sama dengan samsak beladiri pada umumnya. Alat ini berbentuk silinder seperti guling yang terbuat dari kulit sintetis yang di lapisi busa dan didalamnya di isi dengan kain perca.

Cara kerja alat tes ketepatan tendangan ini, yang pertama adalah pelatih/testor memasang karung samsak bagian luar apabila belum dipasang. Kemudian mengatur pemasangan samsak, samsak harus digantung pada ketinggian 80cm dari permukaan lantai sampai titik tengah samsak. Setelah samsak siap, kemudian pengamat dan pencatat skor bersiap di samping samsak. Setelah itu testee (pesilat usia dini) berdiri didepan samsak untuk melakukan tendangan. Setelah pesilat siap, testor memberi aba-aba kepada pesilat untuk mulai melakukan tendangan. Selama pesilat melakukan tendangan pencatat skor mencatat poin angka yang di peroleh dari hasil tendangan yang dilakukan pesilat. Tendangan dilakukan sebanyak 10 kali (satu jenis tendangan). Setelah selesai, maka skor yang diperoleh dihitung rata-ratanya dan dikelompokkan pada tabel kriteria ketepatan tendangan yang sudah ditetapkan.

### **D. Cara Penggunaan Alat**

Cara penggunaan samsak “Mega’s Kick Accuracy” untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini dibagi menjadi 3 tahap sebagai berikut:

#### **1. Tahap persiapan**

Pada tahap persiapan hal-hal yang harus dilakukan adalah:

- a. Memasang kulit luar samsak pada samsak utama



**Gambar 12. Proses memasang kulit samsak pada samsak utama**

- b. Setelah terpasang, tarik dan ikat tali pada bagian bawah kulit luar samsak agar tidak terlepas lagi



**Gambar 13. Mengikat tali pada bagian bawah samsak**

- c. Gantung samsak pada jarak ketinggian 30cm dari lantai. Atau jarak 80cm dari lantai sampai pada titik tengah samsak. Samsak siap digunakan.



**Gambar 14. Mengukur ketinggian samsak dari lantai**

## **2. Tahap pelaksanaan**

Berikut langkah-langkah pelaksanaan penggunaan samsak:

- a. Pencatat skor/testor dan pengamat berdiri di samping samsak. Posisi ini bertujuan agar pencatat skor dapat melihat dengan jelas setiap perkenaan tendangan yang dilakukan pesilat.



**Gambar 15. Testor bersiap disamping samsak**

- b. Pesilat bersiap di depan samsak dengan jarak sesuai jarak tembak masing-masing.



**Gambar 16. Testee bersiap didepan samsak untuk melakukan tes**

- c. Setelah semua siap, testor member aba-aba “Bersedia” maka pesilat bersiap dengan sikap pasang. Kemudian testor memberi aba-aba “Mulai” maka pesilat mulai melakukan tendangan.



**Gambar 17. Pelaksanaan tes ketepatan tendangan**

- d. Tendangan dilakukan sebanyak 10 kali (per satu jenis tendangan).
- e. Testor mencatat poin yang di peroleh di setiap tendangan yang dilakukan pesilat.
- f. Penghitungan skor

Skor = jumlah dari poin yang diperoleh

**Tabel 9. Kategori tingkat ketepatan tendangan**

No	Poin	keterangan
1	>13	Sangat baik
2	8 s/d 13	Baik
3	2 s/d 7	Cukup
4	(-4) s/d 1	Kurang
5	< (-5)	Sangat Kurang

### 3. Cara melepas samsak

Jika sudah selesai digunakan maka samsak dapat di lepas bagian kulit luarnya dan di simpan.

- Lepas dan turunkan samsak dari gantungan



**Gambar 18. Menurunkan samsak dari gantungan**

- b. Buka ikatan pada bagian bawah samsak



**Gambar 19. Membuka ikatan tali pada bagian bawah kantong samsak**

- c. Setelah tali dibuka, kemudian lepas kulit luar kantong samsak.  
d. Lipat dan simpan di tempat kering dan aman



**Gambar 20. Kantong samsak bagian luar yang sudah di lipat dan siap di simpan**

## **E. Kelayakan Produk**

Dalam proses pengembangan alat tes ini, maka alat yang dikembangkan perlu melalui proses validasi. Proses validasi dalam penelitian ini terdiri dari validasi ahli media dan validasi ahli materi. Proses ini dilakukan agar dapat diketahui apakah produk yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan atau belum.

### **1. Data Hasil Validasi Ahli Media**

Ahli media (sarana prasarana) yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Faidillah Kurniawan, S.Pd., M.Or. Beliau merupakan dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan Univeritas Negeri Yogyakarta. Peneliti memilih beliau menjadi validator karena kompetensinya dibidang teknologi pembelajaran khususnya media pembelajaran dan sarana prasarana olahraga sangat memadai.

Data diperoleh dengan cara menunjukkan produk hasil pengembangan beserta lembar evaluasi untuk ahli media yang berupa kuesioner. Kuesioner berisi tentang aspek kelayakan tampilan, aspek kelayakan keamanan dan aspek kelayakan desain. Pengambilan data ahli media dilakukan pada tanggal 28 September 2020.

**Tabel 10. Data hasil penilaian validasi ahli media pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Bentuk samsak “Mega’s Kick Accuracy”				√	
2.	Bahan kantong samsak: kulit sintetis jenis vinyl				√	
3.	Bahan kulit luar kantong samsak : kulit sintetis jenis vinyl dan oscar				√	
4.	Bahan tali penggantung samsak: polyester ukuran 38mm				√	
5.	Perpaduan warna kulit luar kantong samsak				√	
6.	Warna target sasaran serang pada samsak				√	
7.	Perpaduan warna poin angka pada target sasaran serang				√	
8.	Ukuran samsak: panjang 100cm, diameter 30cm.				√	
9.	Berat samsak sesuai untuk digunakan oleh pesilat usia dini: berat samsak berkisar antara 18Kg – 19kg				√	
10.	Ukuran area serang sesuai untuk melakukan tendangan: setiap area serang memiliki lebar 15cm				√	
11.	Samsak aman digunakan untuk pesilat usia dini				√	
12.	Bahan isian samsak aman untuk pesilat usia dini: samsak di isi dengan kain perca					√
13.	Tebal kantong samsak mengurangi resiko cedera. Kulit samsak dilapisi busa coldore 5mm					√

14.	Bahan kantong Samsak tidak menyebabkan cedera: menggunakan kulit sintetis jenis vinyl & Oscar					✓
15.	Bahan penulisan poin angka tidak menyebabkan cedera : menggunakan cat airbrush					✓
16.	Tata letak penulisan poin pada target sasaran serang					✓
17.	Penulisan poin baik dan jelas			✓		
18.	Tata letak pemasangan tali penggantung samsak				✓	
19.	Bentuk rangkaian samsak				✓	

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak disebut media untuk tes ketepatan tendangan cabang olahraga pencak silat?

Jawaban : Sudah Layak

- 2) Apakah Samsak “Mega’s Kick Accuracy” sudah siap di ujicobakan tanpa di revisi?

Jawaban : Sudah Siap

**Komentar dan Saran:**

Sudah cukup menarik untuk digunakan bagi anak usia dini. Telah dapat dilanjutkan ujicoba tanpa revisi.

**Tabel 11. Data hasil validasi ahli media pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini**

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	kategori
1.	Kelayakan Tampilan	28	35	80%	Baik
2.	Kelayakan Keamanan	36	40	90%	Sangat Baik
3.	Kelayakan Desain	16	20	80%	Baik
Skor Total		80	95	84,21%	Sangat Baik

Data hasil validasi ahli media memperlihatkan bahwa pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan dari segi kelayakan tampilan memperoleh nilai 80%, kelayakan keamanan 90% dan kelayakan desain 80% dengan skor total yang didapat 84,21%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini di kategorikan “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan.

**Tabel 12 . Data hasil penilaian validasi ahli media pengembangan buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna cover			√		
2.	Kesesuaian gambar pada cover			√		

3.	Keserasian warna tulisan pada cover					✓
4.	Kesesuaian ukuran tulisan pada cover				✓	
5.	Kesesuaian halaman				✓	
6.	Kesesuaian gambar dengan materi				✓	
7.	Kesesuaian ukuran gambar dalam buku panduan				✓	
8.	Kejelasan gambar dalam buku panduan				✓	
9.	Kesesuaian pemilihan huruf				✓	
10.	Kesesuaian ukuran huruf					✓
11.	Kesesuaian tata letak tulisan dan gambar				✓	

**Pertanyaan:**

1. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak di sebut buku panduan?

Jawab : sudah

2. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah siap digunakan tanpa revisi?

Jawab : sudah

**Komentar dan Saran :** Bisa digunakan

**Tabel 13. Data hasil validasi ahli media pengembangan buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	kategori
1.	Kelayakan Desain dan Tampilan	31	40	77,5%	Baik
2.	Aspek Tata Letak dan Tulisan	13	15	86,66%	Sangat Baik
Skor Total		44	55	80 %	Baik

Data hasil validasi ahli media memperlihatkan bahwa pengembangan buku panduan penggunaan samsak dari segi kelayakan desain dan tampilan memperoleh nilai 77,5%, kelayakan aspek tata letak dan tulisan 86,66% dengan skor total yang didapat adalah 80%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pengembangan buku panduan penggunaan samsak untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini di kategorikan **“Baik”** dan layak untuk digunakan.

## 2. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or. Beliau merupakan dosen mata kuliah pencak silat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Peneliti memilih beliau menjadi validator karena kompetensinya dibidang pencak silat sangat memadai.

Data diperoleh dengan cara menunjukkan produk hasil pengembangan beserta lembar evaluasi untuk ahli materi berupa kuesioner. Kuesioner berisi tentang aspek kualitas materi panduan dan isi. Pengambilan data ahli materi dilakukan pada tanggal 22 September 2020.

**Tabel 14. Data hasil penilaian validasi ahli materi pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang ditampilkan mudah dipahami				√	
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami sehingga alat mudah digunakan				√	
3.	Target sasaran serang sesuai dengan area yang diperbolehkan di serang dalam pertandingan pencak silat					√
4.	Target saran serang sesuai dengan area yang mendapatkan poin dalam pencak silat kategori tanding					√
5.	Target sasaran serang memiliki ukuran yang sesuai untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini					√
6.	Rancangan alat sesuai untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini				√	
7.	Rancangan alat sudah dibuat seefisien mungkin untuk tes ketepatan tendangan				√	
8.	Samsak “Mega’s Kick Accuracy” tepat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					√
9.	Kombinasi warna pada target sasaran serang memicu semangat pesilat usia dini untuk melakukan tes ketepatan tendangan					√

**Pertanyaan :**

- 3) Apakah Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak disebut media untuk tes ketepatan tendangan cabang olahraga pencak silat?

Jawaban : Layak

- 4) Apakah Samsak “Mega’s Kick Accuracy” sudah siap diujicobakan tanpa di revisi?

Jawaban : Ya

**Komentar dan Saran:** Sesuaikan dengan masukan

**Tabel 15. Data hasil validasi ahli materi pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini**

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	kategori
1.	Kelayakan Isi Materi	8	10	80%	Baik
2.	Kelayakan Desain	33	35	94,28%	Sangat Baik
Skor Total		41	45	91,11%	Sangat Baik

Data hasil validasi ahli materi memperlihatkan bahwa pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan dari segi kelayakan isi materi memperoleh nilai 80% dan kelayakan desain 94,28% dengan skor total yang didapat 91,11%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pengembangan samsak cerdas untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini

di kategorikan “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan.

**Tabel 16. Data hasil penilaian validasi ahli materi pengembangan buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian isi materi dengan judul buku					✓
2.	Kesesuaian isi materi dengan tujuan penulisan buku					✓
3.	Keruntutan isi materi			✓		
4.	Materi yang ditampilkan mudah dipahami					✓
5.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan isi materi			✓		
6.	Keruntutan gambar					✓
7.	Kesesuaian pemilihan bahasa			✓		
8.	Kesesuaian tulisan				✓	

**Pertanyaan:**

1. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak di sebut buku panduan?

Jawab : sudah

2. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah siap digunakan tanpa revisi?

Jawab : sudah

**Komentar dan Saran :** layak digunakan

**Tabel 17. Data hasil validasi ahli materi pengembangan buku panduan penggunaan samsak**

No	Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	kategori
1.	Aspek materi	28	30	93,33%	Baik
2.	Aspek tata letak dan tulian	8	10	80 %	Sangat Baik
Skor Total		36	40	90%	Sangat Baik

Data hasil validasi ahli materi memperlihatkan bahwa pengembangan buku panduan penggunaan samsak dari Aspek materi memperoleh nilai 93,33%, kelayakan aspek tata letak dan tulisan 80% dengan skor total yang didapat adalah 90%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi pengembangan buku panduan penggunaan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini di kategorikan “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan.

### **3. Data Hasil Uji Coba Produk**

Uji coba dilakukan pada tanggal 30 September 2020 kepada 10 pesilat usia dini peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan. Setelah melakukan ujicoba pesilat/responden diberikan angket untuk menilai kelayakan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan. Sebelum mengisi angket peneliti terlebih dahulu menjelaskan prosedur pengisian kepada para responden. Walaupun ada beberapa kesalahan dalam mengisi angket tetapi secara keseluruhan pengisian

angket berjalan lancar. Berikut hasil pengisian angket uji coba yang dilakukan oleh responden.

**Tabel 18. Hasil angket ujicoba samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada peilat usia dini**

No	User	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	kategori
1.	User 1	46	50	92%	Sangat Baik
2.	User 2	48	50	96%	Sangat Baik
3.	User 3	48	50	96%	Sangat Baik
4.	User 4	46	50	92%	Sangat Baik
5.	User 5	48	50	96%	Sangat Baik
6.	User 6	47	50	94%	Sangat Baik
7.	User 7	48	50	96%	Sangat Baik
8.	User 8	48	50	96%	Sangat Baik
9.	User 9	48	50	96%	Sangat Baik
10.	User 10	48	50	96%	Sangat Baik
<b>Skor Total</b>		<b>475</b>	<b>500</b>	<b>95%</b>	Sangat Baik

Hasil angket mengenai pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini dari 10 user menunjukkan penilaian dengan kategori “**Sangat Baik**”. Total penilaian dari user yaitu 95%. Dengan demikian dapat diartikan bahwa samsak ini sangat layak untuk dijadikan alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.

## **F. Analisa Data**

Menurut data yang telah diperoleh dalam penelitian ini, analisa data dalam penelitian ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut: (1) Berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, samsak “Mega’ Kick Accuracy” dinyatakan masuk dalam kategori “**Sangat Baik**” dan layak untuk di ujicobakan. Maka diputuskan untuk melanjutkan ke tahap penelitian selanjutnya. (2) Setelah itu dilakukan uji coba kepada 10 pesilat usia dini dari peserta ekstrakurikuler pencak silat MI ANNUR Jogoresan dan pengisian angket ujicoba menunjukkan hasil dalam kategori “**Sangat Baik**”. Hasil yang diperoleh diinterpretasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penilaian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu untuk nilai <20% dikategorikan sangat kurang, 21%-40% dikategorikan kurang, 41%-60% dikategorikan cukup, 61%-80% dikategorikan baik, 81%-100% dikategorikan sangat baik.

## **G. Pembahasan**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan yang diberi nama “Mega’s Kick Accuracy” dan buku panduan penggunaan samsak. Pengembangan samsak dan buku panduan penggunaannya telah selesai dikembangkan dan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi pencak silat. Setelah selesai divalidasi oleh para ahli maka dilanjutkan ke tahap ujicoba kepada beberapa pesilat usia dini untuk mendapatkan tanggapan mengenai produk samsak ini. Hasilnya adalah bahwa pengembangan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini ini termasuk dalam kategori

“**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian dari kedua ahli baik ahli media maupun ahli materi serta dalam penilaian ujicoba kepada pesilat usia dini. Responden merasa antusias dengan adanya produk ini karena responden tertarik untuk menggunakannya dalam pelaksanaan tes ketepatan tendangan.

Terdapat kelebihan dan kekurangan dari produk ini. Kelebihan dari samsak ini diantaranya (1) memberikan efisien dan efektifitas kepada pelatih untuk memberikan tes ketepatan tendangan pada atletnya. (2) dapat membantu adaptasi ketepatan tendangan pada pesilat pemula. Kelebihan buku panduan diantaranya: (1) Desain dan tampilan menarik dilengkapi gambar peragaan, (2) tampilan isi buku jelas dan sederhana, (3) Materi dijabarkan secara rinci sehingga Buku panduan mudah dipahami (4) Buku panduan mempermudah pelatih dan atlet untuk memahami cara penggunaan samsak cerdas. Kekurangan alat diantaranya (1) belum dilengkapi sensor sehingga penilaian masih manual, (2) saat akan menggunakan samsak, harus mencari tempat untuk menggantungnya karena samsak tidak dilengkapi rangka untuk menggantung samsak (3) poin pada target sasaran serang tidak permanen, sehingga bisa terkelupas seiring berjalananya waktu. Kekurangan buku panduan diantaranya: (1) buku masih berbentuk konvensional

## **1. Pengujian Ahli Media**

Hasil uji angket kepada ahli media untuk produk samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan menunjukkan tingkat kelayakan dari segi tampilan memperoleh nilai 80%, kelayakan keamanan 90% dan kelayakan desain 80% dan

dari skor total didapat 84,21%. Maka dari itu dari aspek media mendapatkan kategori “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan.

Kemudian untuk produk buku panduan menunjukkan tingkat kelayakan dari segi desain dan tampilan memperoleh nilai 77,5%, kelayakan aspek tata letak dan tulisan 86,66% dengan skor total yang didapat adalah 80%. Maka dari itu dari aspek media mendapatkan kategori “**Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai buku panduan penggunaan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan.

## **2. Pengujian Ahli Materi**

Hasil uji angket kepada ahli materi menunjukkan tingkat kelayakan isi materi memperoleh nilai 80% kelayakan desain 94,28% dan skor total yang didapat 91,11%. Maka dari itu dari aspek materi mendapatkan kategori “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan.

Kemudian untuk produk buku panduan menunjukkan tingkat kelayakan dari aspek materi memperoleh nilai 93,33%, kelayakan aspek tata letak dan tulisan 80% dengan skor total yang didapat adalah 90%. Maka dari itu dari aspek materi mendapatkan kategori “**Sangat Baik**” dan layak untuk digunakan sebagai buku panduan penggunaan samsak sebagai alat tes ketepatan tendangan.

## **3. Pengujian Kepada Responden**

Hasil uji coba yang dilakukan kepada responden mendapat skor total sebesar 95% dan dikategorikan “**Sangat Baik**” sehingga layak untuk digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan.

## **H. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Produk**

Setelah melalui validasi ahli dan uji coba maka dapat dijabarkan kelebihan dan kekurangan penelitian “Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini” sebagai berikut:

1. Kelebihan alat adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan efisien dan efektifitas kepada pelatih untuk memberikan tes ketepatan tendangan pada atletnya, sehingga pelatih dapat memberikan program latihan yang tepat untuk peningkatan kualitas tendangan altetnya.
- b. Dapat membantu adaptasi ketepatan tendangan pada pesilat pemula.

2. Kelebihan buku panduan diantaranya:

- a. Desain dan tampilan menarik dilengkapi gambar peragaan.
- b. Tampilan isi buku jelas dan sederhana.
- c. Materi dijabarkan secara rinci sehingga Buku panduan mudah dipahami.
- d. Buku panduan mempermudah pelatih dan atlet untuk memahami cara penggunaan samsak

3. Kekurangan alat adalah sebagai berikut :

- a. Belum dilengkapi sensor sehingga penilaian masih manual
- b. Saat akan menggunakan samsak, harus mencari tempat yang pas untuk menggantungnya karena samsak tidak dilengkapi rangka untuk menggantung samsak
- c. Poin angka pada target sasaran serang tidak permanen, sehingga bisa terkelupas seiring berjalannya waktu.

4. Kekurangan buku panduan diantaranya:

a. Buku masih berbentuk konvensional

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Keimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan :

1. Telah dihasilkan produk berupa samsak “Mega’s kick accuracy” dengan presentase hasil validasi ahli media 84,21% dan ahli materi 91,11% maka dapat dikategorikan “sangat baik” dan layak digunakan sebagai alat tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini.
2. Telah dihasilkan buku panduan penggunaan samsak yang dilengkapi dengan spesifikasi produk dan cara penggunaan produk untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan alat. Dengan presentase hasil validasi ahli media 80% dan ahli materi 90% maka dapat dikategorikan “sangat baik” dan layak digunakan sebagai buku panduan.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Penelitian “Pengembangan Samsak sebagai Alat Tes Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini” ini mempunyai beberapa implikasi secara praktis diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Samsak berguna untuk tes ketepatan tendangan menjadi media tes yang lebih obyektif.
2. Samsak dapat berguna untuk melatih ketepatan tendangan pada pesilat pemula.

3. Penelitian ini dapat memotivasi mahasiswa untuk meneliti alat-alat olahraga dan perkembangan ilmu pengetahuan bidang olahraga.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitian, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan biaya penelitian,
2. Keterbatasan responden atau testee karena dalam kondisi pandemi Covid-19.
3. Desain samsak masih sangat sederhana karena keterbatasan waktu dan biaya.
4. Bahan penulisan poin angka pada area sasaran serang kurang maksimal karena sulit mencari komponen yang sesuai.

### **D. Saran**

Alat tes ketepatan tendangan “Mega’s Kick Accuracy” yang sudah dinyatakan layak dan tervalidasi oleh ahli media dan ahli materi perlu dikembangkan lagi agar menjadi lebih baik dan lebih efektif saat digunakan. Terutama pada bentuk samsak agar lebih menarik minat pesilat usia dini saat menggunakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho. (2001). *Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK-UNY.
- Anwar, K. (2013). Pengembangan Lathan Ketepatan Tendangan dalam Sepak bola untuk Anak Kelompok Umur 13-14 Than. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Volume 3. Nomor 2. Edisi desember 2013. ISSN: 2088-6802. Diakses pada 10 januari 2020 di.
- Arikunto, S. (2012). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2). Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Awan Hariono. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK-UNY.
- Devi Tirtawirya. (2006). *Metode Melatih Fisik Taekwondo*. Yogyakarta: FIK-UNY.
- Ivan, Martinus. (2018). “Pengembangan Alat Tes Kecepatan dan Power Tendangan Beladiri”. Skripsi. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta
- Johansyah Lubis. (2004). *Pencak Silat Panduan Praktis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Johansyah Lubis dan Hendro Wardoyo. (2014). *Pencak Silat*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kriswanto, Erwin S. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- N Putra (2015). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- PB IPSI. (2012). *Peraturan Pertandingan Pencak Silat*. Jakarta: Munas XIII IPSI.
- Rifqi, Muhammad Nur. (2016). *Pengembangan Samsak Elektrik Berbasis Flip Flop Acak Cabang Olahraga Beladiri*. Skripsi. PJKR Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Siswantoyo. (2008). *Napak Tilas Jejak Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK-UNY.
- Sudijono, A. (2011). Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sukamti, Endang Rini. (2017). *Pemanduan Bakat Senam Artistik Usia Dini*. Yogyakarta:FIK-UNY.

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Pengajuan Judul Proposal Penelitian TAS

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA**  
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 099/PKL/II/2020 24 Februari 2020  
Lamp. : 1 Eksemplar proposal  
Hal : Proposal Skripsi

Kepada Yth

Ibu : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes  
Ibu : CH. Sriyahuniati, M.Or

Mengharap dengan hormat, kehadiran Bapak/ Ibu pada;

Hari/Tgl. : Kamis, 27 Februari 2020  
Waktu : 11.00 WIB  
Tempat : Ruang menyesuaikan  
Acara : Seminar Proposal Skripsi

Nama	NIM	Judul Skripsi
Mega Purnama Sari	16602241023	INOVASI SAMSAK CERDAS UNTUK LATIHAN AKURASI PADA PESILAT USIA DINI

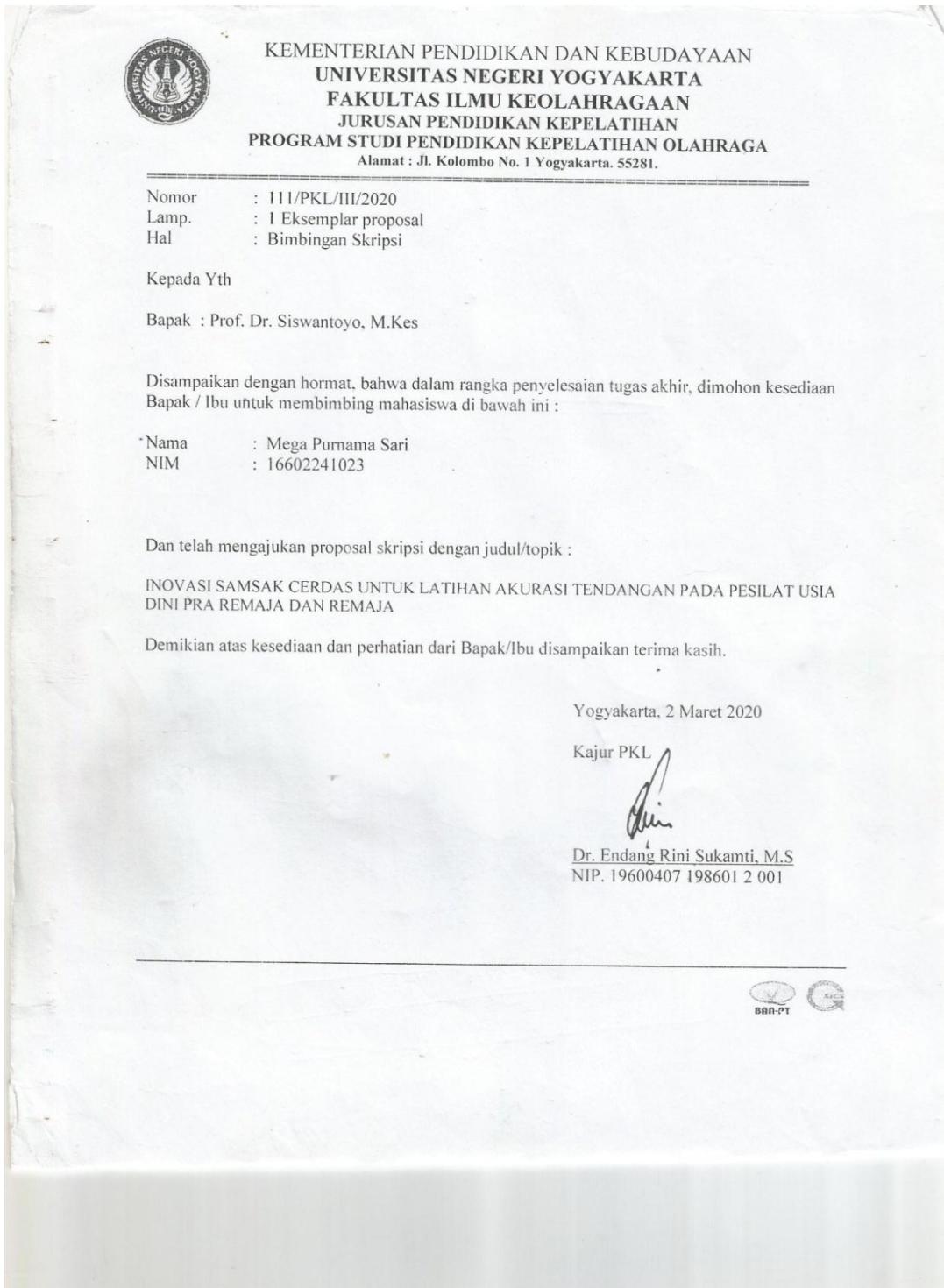
Atas perhatian dan kehadiran Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Kajur PKL,  
  
Dr. Endang Rini Sukamti, M.S  
NIP. 19600407 198601 2 001

*Tembusan:*  
1. Mahasiswa yang bersangkutan  
2. Arsip PKL

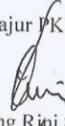


## Lampiran 2. Surat Pembimbing TAS



### Lampiran 3. Lembar Konsultasi

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan
			Pembimbing
1.	05/ 20 /03	(Bimbingan online) Revirian hasil Seminar proposal Bab 1 - 2	
2.	09/ 20 /03	(Bimbingan online) Revirian Bab 3 dan konsultasi desain Alat	
3.	16/ 20 /06	(Bimbingan online) konsultasi ukuran alat	
4.	15/ 20 /09	Revirian angket penilaian ahli media, ahli materi, dan user	
5.	18/ 20 /09	Acc angket penilaian ahli media, ahli materi, dan user	
6.	21/ 20 /09	Revirian Bab 4	
7.	23/ 20 /09	Revirian Bab 5	
8.	14/ 20 /10	Revirian tata tulis bab 1 - 5	
9.	16/ 20 /10	Revirian Buku panduan Penggunaan alat	
10.	19/ 20 /10	Acc fidang akhir skripsi	

Kajur PKL,  


\*). Blangko ini kalau sudah selesai  
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Dr. Endang Rini Sukamti, M.S.  
NIP. 19600407 198601 2 001

## Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN

<https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas\_fik@uny.ac.id

Nomor : 380/UN34.16/PT.01.04/2020

17 September 2020

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . Kepala Desa Jogoresan  
Tangkil, Rt 01/Rw 03, Jogoresan, Purwodadi, Purworejo

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Mega Purnama Sari  
NIM : 16602241023  
Program Studi : Pend. Kepelatihan Olahraga - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : INOVASI SAMSAK CERDAS UNTUK LATIHAN KETEPATAN TENDANGAN PADA PESILAT USIA DINI  
Waktu Penelitian : 24 Agustus - 25 September 2020

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Tembusan :  
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

## Lampiran 5. Surat Permohonan Expert Judgement ahli media

Hal : Surat permohonan menjadi *expert judgement*  
Lampiran : 1 benda

**Kepada**

**Yth. Faidillah Kurniawan, Spd.Kor.,M.Or**

**Di Universitas Negeri Yogyakarta**

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian tugas akhir skripsi yang akan saya lakukan dengan judul "Inovasi Samak Cerda untuk Latihan Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini", maka dengan ini saya mohon kepada bapak berkenan sebagai *expert judgement ahli media* untuk memberikan masukan terhadap instrumen penelitian saya. Masukan tersebut sangat membantu dalam meningkatkan kualitas hasil penelitian yang saya lakukan.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, Atas bantuan dan perhatian bapak saya ucapan terimakasih.

Yogyakarta, 18 September 2020

Mengetahui,

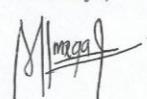
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes

NIP:19720310 199903 1 002

Hormat saya,



Mega Purnama Sari

NIM 16602241023

## Lampiran 6. Permohonan Expert Judgement ahli materi

Hal : Surat permohonan menjadi *expert judgement*

Lampiran : 1 bendel

### Kepada

Yth. Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian tugas akhir skripsi yang saya lakukan dengan judul "Inovasi Samsak Cerdas untuk Latihan Ketepatan Tendangan pada Pesilat Usia Dini", maka dengan ini saya mohon agar bapak berkenan sebagai *expert judgement* ahli materi untuk memberikan masukan terhadap instrumen penelitian saya. Masukan tersebut sangat membantu dalam meningkatkan kualitas hasil penelitian yang saya lakukan.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, Atas bantuan dan perhatian bapak saya ucapan terimakaih.

Yogyakarta, 18 September 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes

NIP:19720310 199903 1 002

Hormat saya,



Mega Purnama Sari

NIM 16602241023

## Lampiran 7. Instrumen Penilaian Ahli Media

### INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul : Inovasi Samsak Cerdas untuk Tes Ketepatan Tendangan pada pesilat Usia Dini

Materi : Alat Tes Ketepatan Tendangan untuk Pesilat Usia Dini

#### Identitas Ahli Media

Nama : Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,M.Or

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

#### Petunjuk Penilaian Instrumen:

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.
2. Jika perlu, berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang tersedia!
3. Keterangan Penilaian:
  - (1) Sangat Kurang
  - (2) Kurang
  - (3) Cukup
  - (4) Baik
  - (5) Sangat Baik

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Bentuk samsak cerdas “Mega’s Kick Accuracy”				✓	
2.	Bahan kantong samsak cerdas: kulit sintetis jenis vinyl				✓	
3.	Bahan kulit luar kantong samsak cerdas: kulit sintetis jenis vinyl dan oscar				✓	
4.	Bahan tali penggantung samsak: polyester ukuran 38mm				✓	
5.	Perpaduan warna kulit luar kantong samsak cerdas				✓	
6.	Warna target sasaran serang pada samsak cerdas				✓	
7.	Perpaduan warna poin angka pada target sasaran serang				✓	
8.	Ukuran samsak cerdas: panjang 100cm, diameter 30cm.				✓	
9.	Berat samsak cerdas sesuai untuk digunakan oleh pesilat usia dini: berat samsak 18,90 Kg				✓	
10.	Ukuran area serang sesuai untuk melakukan tendangan: setiap area serang memiliki lebar 15cm				✓	

11.	Samsak Cerdas aman digunakan untuk pesilat usia dini				✓	
12.	Bahan isian samsak aman untuk pesilat usia dini: samsak di isi dengan kain perca				✓	
13.	Tebal kantong samsak mengurangi resiko cedera. Kulit samsak dilapisi busa coldore 5mm				✓	
14.	Bahan kantong Samsak Cerdas tidak menyebabkan cedera: menggunakan kulit sintetis jenis vinyl & Oscar				✓	
15.	Bahan penulisan poin angka tidak menyebabkan cedera : menggunakan cat airbrush				✓	
16.	Tata letak penulisan poin pada target sasaran serang				✓	
17.	Penulisan poin baik dan jelas			✓		
18.	Tata letak pemasangan tali penggantung samsak				✓	
19.	Bentuk rangkaian samsak				✓	

**Pertanyaan:**

1. Apakah Samsak Cerdas “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak disebut alat tes ketepatan tendangan untuk pesilat usia dini?

Jawab :

Sudah layak

2. Apakah Samsak Cerdas “Mega’s Kick Accuracy” sudah siap di uji cobakan tanpa revisi?

Jawab :

.....*sudah siap*.....

**Komentar dan Saran**

*Sudah cukup merasakan untuk digunakan bagi anak usia dini.  
Telah dapat diujicobakan tanpa revisi.*

Dengan demikian samsak cerdas(sudah siap/belum siap)\* diujicobakan dilapangan.

Yogyakarta, September 2020

Ahli Media



Faidillah Kurniawan, Spd.Kor.,M.Or

\*) coret yang tidak perlu

## INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul : Inovasi Samsak Cerdas untuk Tes Ketepatan Tendangan pada pesilat Usia Dini

Materi : Buku panduan penggunaan samsak cerdas "mega's Kick Accuracy"  
untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini

### Identitas Ahli Media

Nama : Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor.,M.Or

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri  
Yogyakarta

### Petunjuk Penilaian Instrumen:

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.
2. Jika perlu, berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang tersedia!
3. Keterangan Penilaian:
  - (1) Sangat Kurang
  - (2) Kurang
  - (3) Cukup
  - (4) Baik
  - (5) Sangat Baik

**Kisi – kisi instrument penilaian oleh ahli media**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Kelayakan Desain dan Tampilan	Keseuaian pemilihan warna dan tulisan	1-8	8
3.	Aspek Tata Letak dan Tulisan	Kesesuaian tata letak dan ukuran tulisan	9-11	3

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan pemilihan warna cover			✓		
2.	Kesesuaian gambar pada cover			✓		
3.	Keserasian warna tulisan pada cover					✓
4.	Kesesuaian ukuran tulisan pada cover				✓	
5.	Kesesuaian halaman				✓	
6.	Kesesuaian gambar dengan materi				✓	
7.	Kesesuaian ukuran gambar dalam buku panduan				✓	
8.	Kejelasan gambar dalam buku panduan				✓	
9.	Kesesuaian pemilihan huruf				✓	
10.	Kesesuaian ukuran huruf					✓
11.	Kesesuaian tata letak tulisan dan gambar				✓	

**Pertanyaan:**

1. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak Cerdas "Mega's Kick Accuracy" ini sudah layak di sebut buku panduan?

Jawab : *sudah*

2. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak Cerdas "Mega's Kick Accuracy" ini sudah siap digunakan tanpa revisi?

Jawab : *sudah*

**Komentar dan Saran**

*Bisa digunakan*

Dengan demikian buku panduan (sudah siap/belum siap)\* diujicobakan dilapangan.

Yogyakarta, September 2020  
Ahli Media



Faidillah Kurniawan, Spd.Kor.,M.Or

\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Materi

### INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

Judul : Inovasi Samsak Cerdas untuk Tes Ketepatan Tendangan pada pesilat Usia Dini

Materi : Alat Tes Ketepatan Tendangan untuk Pesilat Usia Dini

#### Identitas Ahli Media

Nama : Dr. Awan Hariono, S.Pd.,M.Or

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

#### Petunjuk Penilaian Instrumen:

4. Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.
5. Jika perlu, berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang tersedia!
6. Keterangan Penilaian:
  - (1) Sangat Kurang
  - (2) Kurang
  - (3) Cukup
  - (4) Baik
  - (5) Sangat Baik

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang ditampilkan mudah dipahami				✓	
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami sehingga alat mudah digunakan				✓	
3.	Target sasaran serang sesuai dengan area yang diperbolehkan di serang dalam pertandingan pencak silat					✓
4.	Target saran serang sesuai dengan area yang mendapatkan poin dalam pencak silat kategori tanding					✓
5.	Target sasaran serang memiliki ukuran yang sesuai untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini					✓
6.	Rancangan alat sesuai untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini				✓	
7.	Rancangan alat sudah dibuat seefisien mungkin untuk tes ketepatan tendangan				✓	
8.	Samsak cerdas “Mega’s Kick Accuracy” tepat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
9.	Kombinasi warna pada target sasaran serang memicu semangat pesilat usia dini untuk melakukan tes ketepatan tendangan					✓

**Pertanyaan:**

3. Apakah Samsak Cerdas “Mega’s Kick Accuracy” ini sudah layak disebut alat tes ketepatan tendangan untuk pesilat usia dini?

Jawab :

*Cayah*

4. Apakah Samsak Cerdas “Mega’s Kick Accuracy” sudah siap di uji cobakan tanpa revisi?

Jawab :

*ya.*

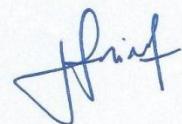
**Komentar dan Saran**

*gesekan dengan macetan*

Dengan demikian samsak cerdas(sudah siap/~~belum siap~~)\* diujicobakan dilapangan.

Yogyakarta, 22 September 2020

Ahli Materi



Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or

\*) coret yang tidak perlu

## INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

Judul : Inovasi Samsak Cerdas untuk Tes Ketepatan Tendangan pada pesilat Usia Dini

Materi : Buku panduan penggunaan samsak cerdas "mega's Kick Accuracy" untuk tes ketepatan tendangan pada pesilat usia dini

### Identitas Ahli Media

Nama : Dr. Awan Hariono, S.Pd., M.Or

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

### Petunjuk Penilaian Instrumen:

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.
2. Jika perlu, berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang tersedia!
3. Keterangan Penilaian:
  - (1) Sangat Kurang
  - (2) Kurang
  - (3) Cukup
  - (4) Baik
  - (5) Sangat Baik

Kisi – kisi instrument penilaian oleh ahli materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Aspek Materi	Kesesuaian isi materi	1-6	6
2.	Aspek Tata Letak dan Tulisan	Kesesuaian tata letak dan pemilihan bahasa	7-8	2

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian isi materi dengan judul buku					✓
2.	Kesesuaian isi materi dengan tujuan penulisan buku					✓
3.	Keruntutan isi materi				✓	
4.	Materi yang ditampilkan mudah dipahami					✓
5.	Kesesuaian pemilihan gambar dengan isi materi				✓	
6.	Keruntutan gambar					✓
7.	Kesesuaian pemilihan bahasa				✓	
8.	Kesesuaian tulisan				✓	

**Pertanyaan:**

1. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak Cerdas "Mega's Kick Accuracy" ini sudah layak di sebut buku panduan?

Jawab :

*sudah*

2. Apakah Buku Panduan Penggunaan Samsak Cerdas "Mega's Kick Accuracy" ini sudah siap digunakan tanpa revisi?

Jawab :

*sudah*

**Komentar dan Saran**

*Layak digunakan*

Dengan demikian buku panduan (sudah siap/belum-siap)\* diujicobakan di lapangan.

Yogyakarta, September 2020

Ahli Materi



Dr. Awan Hariono, S.Pd.,M.Or

\*) coret yang tidak perlu

## Lampiran 9. Lembar penilaian User 1

(i)

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan				✓	
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah				✓	
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan				✓	
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan					✓

**Komentar dan Saran**

Samsak Cerdas sangat menarik tampilannya

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User



Firda dwi arini

## Lampiran 10. Lembar penilaian User 2

(2)

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan				✓	

**Komentar dan Saran**

Samsak Cerdas nyaman digunakan, bagus, dan menarik.  
Perhatian untuk lebih ~~lengkap~~ rajin latihan.

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User



Eva Yuliani.....

## Lampiran 11. Lembar penilaian User 3

(3)

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan				✓	

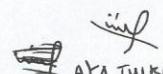
#### Komentar dan Saran

Samsak cerdas nyaman digunakan dan bagus - samsak cerdas tidak membuat kakak sakit.

samsak apa bila ditambah karakter kartun akan menjadi menarik

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User

  
AYA TUKHUSNA MASRUH

## Lampiran 12. Lembar penilaian User 4

Rizki  
(y)

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan				✓	
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan			✓		
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan					✓

ds

Rizki

**Komentar dan Saran**

SMAF nrahan di gunakan  
wajah yg mudah yg mudah

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User

Rizki  
.....Rizki.....

### Lampiran 13. Lembar penilaian User 5

⑤

Nomor: 10110  
Tanggal: 30/6/2020

**Angket penilaian uji coba produk**

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan				✓	
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan				✓	
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah				✓	
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan				✓	
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan				✓	
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan				✓	
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan				✓	
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan				✓	
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan				✓	

1P1n

### Komentar dan Saran

Simson und die ~~Rebellen~~ Rebellen und die islamischen Dschihadisten

Yogyakarta, 30 September 2020

### Mahasiswa/User

*AB*  
10/10

## Lampiran 14. Lembar penilaian User 6

(6)

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan				✓	
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan				✓	

**Komentar dan Saran**

Isi mesir yaman digunakan  
dapat dilakukan dengan baik

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User

Rm

~~Rm~~ AZKA

## Lampiran 15. Lembar penilaian User 7

7

**Angket penilaian uji coba produk**

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan	✓				✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan					✓

#### Komentar dan Saran

Samsak nyaman digunakan saat latihan  
ukuran Samsak Cerdas sesuai untuk tes.  
Samsak Sangat menarik digunakan,  
Warna Samsak Sangat menarik,

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User

  
...Lutfi ana ulta.....

## Lampiran 16. Lembar penilaian User 8

⑧

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

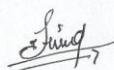
No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan					✓

#### Komentar dan Saran

Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk menendang.

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User



.....Sarifatun Nisa.....

## Lampiran 17. Lembar penilaian User 9

⑨

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan					✓
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan				✓	

**Komentar dan Saran**

Samsak Cerdas ketika digunakan terasa nyaman.

Samsak apabila ditambah dengan karakter kartun akan lebih menarik perhatian orang dan membuat kita lebih giat dalam berlatih.

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User

  
Zudhia Rahma Pratiwi

## Lampiran 18. Lembar penilaian User 10

10

### Angket penilaian uji coba produk

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian dan berikan komentar atau saran pada kolom keterangan yang teredia!

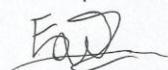
No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Samsak cerdas nyaman digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
2.	Samsak cerdas tidak membuat kaki sakit saat digunakan untuk tes ketepatan tendangan					✓
3.	Resiko terjadinya cedera saat menggunakan samsak cerdas rendah					✓
4.	Ukuran samsak cerdas sesuai untuk tes ketepatan tendangan				✓	
5.	Area target sasaran serang jelas dan tidak membingungkan					✓
6.	Penulisan poin angka pada target sasaran serang jelas, mempermudah fokus latihan					✓
7.	Prosedur tes menggunakan samsak cerdas tidak membingungkan					✓
8.	Samsak cerdas bermanfaat bagi <i>user</i> untuk mengetahui tingkat ketepatan tendangan					✓
9.	Desain samsak cerdas menarik				✓	
10.	Samsak cerdas membuat user lebih tertarik untuk latihan					✓

**Komentar dan Saran**

~~Samsak~~ cerdas nyaman digunakan dan perkenan

Yogyakarta, 30 September 2020

Mahasiswa/User



.....Faizul muchtar.....

## Lampiran 19. Dokumentasi

Pengambilan data awal untuk menentukan ukuran samsak



Pengukuran Berat Badan



Pengukuran Tinggi Badan



Pengukuran Panjang Tungkai



Pengukuran Tinggi Togok



Pembuatan Kantong Samsak



Produk Akhir Samsak Cerdas



Pemasangan Samsak

### Uji Coba Produk



Pengisian angket oleh user setelah melakukan uji coba produk

