

**PEMBUATAN ALAT BANTU LATIHAN REAKSI SERANGAN  
MENGUNAKAN *SNIPER BALL REACTION* PADA PENCAK  
SILAT KATEGORI TANDING**



**MUH. FADIL  
1604622098**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGAM STUDI KEPELATIHAN KECABANGAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
JULI, 2024**

# LEMBAR PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muh. Fadil  
NIM : 1604622098  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan/Kepelatihan Kecabangan Olahraga  
Alamat email : fadil010200@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**“PEMBUATAN ALAT BANTU LATIHAN REAKSI SERANGAN MENGGUNAKAN  
SNIPER BALL REACTION PADA PENCAK SILAT KATEGORI TANDING”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

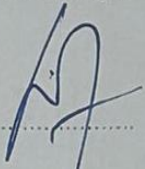
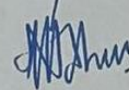
Jakarta, 25 Juli 2024

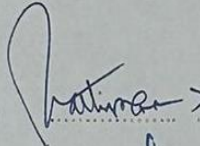
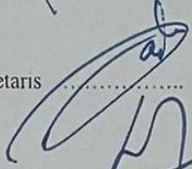
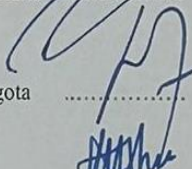
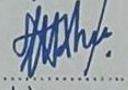
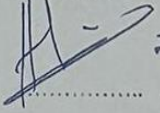
Penulis

Muh. Fadil

# LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Pembimbing I</b>		
<u>Hendro Wardoyo, M. Pd</u> NIP. 197205042005011002		17/07/2024
<b>Pembimbing II</b>		
<u>Dr. Mansur Jauhari, M.Si</u> NIP. 197408152005011003		17/07/2024

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. <u>Ferry Yohannes Wattimena, M.Pd</u> NIP. 198202022010121003	Ketua		23/07/2024
2. <u>Dadan Resmana, S.Pd, M.Or</u> NIP. 198905092023211020	Sekretaris		17/07/2024
3. <u>Hendro Wardoyo, M. Pd</u> NIP. 197205042005011002	Anggota		17/07/2024
4. <u>Dr. Mansur Jauhari, M.Si</u> NIP. 197408152005011003	Anggota		17/07/2024
5. <u>Heru Miftakhudin, S. Or, M. Pd</u> NIP. 199211122023211022	Anggota		22/07/2024

Tanggal Lulus : 08 Juli 2024



## PERNYATAAN ORISINALITAS

### PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 26 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Muh. Fadil

1604622098

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'Alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas berkat rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Keperawatan Keceabangan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai ada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Bapak **Dr. Hernawan, SE, M.Pd.** Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, Bapak **Hendro Wardoyo, M.Pd.** Selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak **Dr. Mansur Jauhari M.Si.** Selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk peneliti dalam penyusunan skripsi ini. Bapak **Ferry Yohannes Wattimena, M. Pd.** Selaku koordinator program studi Keperawatan Keceabangan Olahraga, atas saran dan bimbingan yang telah diberikan selama perkuliahan hingga saat ini, Orang tua, saudara dan sahabat peneliti yang selalu mensupport dalam do'a nya, Dan seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah terlibat, namun tidak mengurangi rasa hormat peneliti.

Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan dimasa kini dan masa yang akan datang.

Jakarta, 26 Juni 2024



Muh. Fadil

# PEMBUATAN ALAT BANTU LATIHAN REAKSI SERANGAN MENGUNAKAN *SNIPER BALL REACTION* PADA PENCAK SILAT KATEGORI TANDING

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk membuat alat latihan reaksi serangan pada pencak silat kategori tanding untuk memudahkan atlet dan pelatih dalam berlatih reaksi serangan pencak silat menggunakan alat untuk atlet remaja dan dewasa. penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* dengan model ADDIE. Subyek dalam penelitian dan pengembangan ini adalah atlet pencak silat Universitas Negeri Jakarta. Langkah-langkah pengembangan digunakan untuk penelitian pada tahap: (1) analisis kebutuhan; (2) desain alat; (3) pengembangan alat; (4) pelaksanaan di lapangan; (5) evaluasi produk. Hasil uji validitas dilakukan dengan tiga orang ahli. Hasil validasi dengan ahli pencak silat satu memiliki interpretasi baik dengan skor rata-rata 95, sedangkan hasil validasi dengan ahli pencak silat dua memiliki interpretasi baik dengan skor rata-rata 95, dan hasil validasi dengan ahli pencak silat tiga memiliki interpretasi baik dengan skor rata-rata 95. Hal ini menerangkan bahwa pembuatan alat bantu latihan reaksi serangan menggunakan *sniper ball reaction* layak untuk diuji cobakan dan untuk memodifikasi serta memudahkan atlet remaja dan dewasa dalam berlatih reaksi serangan pada pencak silat, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1. Dengan pembuatan alat bantu latihan reaksi serangan menggunakan *sniper ball reaction* dapat melatih kemampuan reaksi serangan pencak silat pada atlet remaja dan dewasa, 2. Mempermudah pelatih dalam pemberian materi kepada atlet remaja dan dewasa.

**Kata Kunci :** *Pembuatan Alat, ADDIE, Pencak Silat, Reaksi Serangan*

## **MAKING AN ATTACK REACTION TRAINING TOOL USING SNIPER BALL REACTION IN PENCAK SILAT MATCH CATEGORY**

### **ABSTRACT**

*The aim of this research and development is to create an attack reaction training tool in the pencak silat sparring category to make it easier for athletes and coaches to practice pencak silat reaction training using tools for adolescent and adult athletes. This research and development uses the Research and Development research method with the ADDIE model. The subjects in this research and development are pencak silat athletes from Jakarta State University. Development steps are used for research at stages: (1) needs analysis; (2) tool design; (3) tool development; (4) implementation in the field; (5) product evaluation. The results of the validity test were carried out with three experts. The validation results with one pencak silat expert had a good interpretation with an average score of 95, while the validation results with two pencak silat experts had a good interpretation with an average score of 95, and the validation results with three pencak silat experts had a good interpretation with an average score of 95. This explains that the creation of attack reaction training aids using sniper ball reaction is feasible to be tested and to modify and make it easier for adolescent and adult athletes to practice attack reactions in pencak silat, based on the research results it can be concluded that: 1. By creating attack reaction training aids using sniper ball reaction, it is possible to train pencak silat attack reaction skills in adolescent and adult athletes, 2. Make it easier for trainers to provide material to adolescent and adult athletes.*

**Keywords :** *Tool Making, ADDIE, Pencak Silat, Attack Reaction*



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRACT.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Fokus Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Konsep Pengembangan Model.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Konsep Model Yang Dikembangkan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Kerangka Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Hakikat Alat Bantu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Hakikat Latihan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Hakikat Aksi Reaksi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Definisi Pencak Silat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Hakikat Peraturan Pencak Silat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Rancangan Model.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Langkah Langkah Pengembangan Model...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Hasil Pengembangan Model.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kelayakan Model (Teoretik Dan Empiris) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Efektifitas Model (Melalui Uji Coba) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
RIWAYAT HIDUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

1. Model ADDIE.....	12
2. Sniper Ball Reaction.....	15
3. Pipa Paralon.....	16
4. Besi Bentuk X.....	16
5. Bola Plastik.....	17
6. Tiang Besi.....	17
7. Mesin Pelontar Bola Kasti.....	18
8. Alat Bantu Pencak Silat.....	19
9. <i>Sprint Training</i> .....	27
10. <i>Agility T-Test</i> .....	29
11. <i>Mikrocontroller (Arduino Nano)</i> .....	48
12. <i>Motor DC775</i> .....	49
13. <i>Motor Driver BTS 7960</i> .....	49
14. <i>Servo MG95</i> .....	50
15. <i>Adaptor Switch 12-24 Volt</i> .....	51
16. <i>Saklar Switch ON/OFF</i> .....	51
17. <i>Stepdown</i> .....	52

## DAFTAR TABEL

1. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Dini.....	34
2. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Pra Remaja.....	35
3. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Remaja.....	36
4. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Dewasa.....	37
5. Rancangan Pembuatan Alat Latihan Reaksi Serangan.....	44
6. Para Dosen Ahli Dalam Uji Validasi.....	49
7. Kategori Penilaian <i>Skala Likert</i> .....	50
8. Penilaian Kevalidan.....	51
9. Hasil Wawancara Pelatih Pencak Silat UNJ.....	55
10. Draft Pertama Sniper Ball Reaction.....	57
11. Mode Final Media Sniper Ball Reaction.....	58
12. Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat 1.....	60
13. Hasil Validasi Ahli Pencak Silat 2.....	61
14. Hasil Validasi Ahli Pencak Silat 3.....	62
15. Hasil Validasi Ahli Elektro.....	63
16. Hasil Kuisisioner Implementasi Terbatas.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

17. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Dini.....	35
18. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Pra Remaja.....	36
19. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Remaja.....	37
20. Kelas Dan Berat Badan Kategori Tanding Usia Dewasa.....	38
21. Rancangan Pembuatan Alat Latihan Reaksi Serangan.....	45
22. Para Dosen Ahli Dalam Uji Validasi.....	54
23. Kategori Penilaian <i>Skala Likert</i> .....	55
24. Penilaian Kevalidan.....	56
25. Hasil Wawancara Pelatih Pencak Silat UNJ.....	60
26. Draft Pertama Sniper Ball Reaction.....	62
27. Mode Final Media Sniper Ball Reaction.....	63
28. Hasil Validasi Dosen Ahli Pencak Silat 1.....	65
29. Hasil Validasi Ahli Pencak Silat 2.....	66
30. Hasil Validasi Ahli Pencak Silat 3.....	67
31. Hasil Validasi Ahli Elektro.....	68
32. Hasil Kuisisioner Implementasi Terbatas.....	70