

**PEMBUATAN ALAT UKUR *ELECTRONIC* UNTUK
KETEPATAN PUKULAN TENIS MEJA**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

NENDEN BERLYANA



1602620036





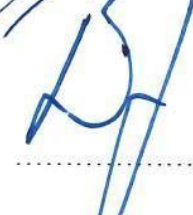
**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		10/06/2024
Dr. Bambang Kridasuwarmo M.Pd NIP. 196112071989031004
Pembimbing II		10/24/06
Dr. Bayu Nugraha S.Pd., M.Pd NIP. 198112182010121002

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Tirta Apriyanto S.Pd., M.Si NIP. 197004171999031002	Ketua		19/06/24
2. Dr. Juriana S.Psi., M.Si. Psikolog NIP. 197606242005012005	Sekretaris		21/6-24
3. Dr. Bambang Kridasuwarmo M.Pd NIP. 196112071989031004	Anggota		10/06/2024
4. Dr. Bayu Nugraha S.Pd., M.Pd NIP. 198112182010121002	Anggota		10/24/06
5. Hendro Wardoyo S.Pd., M.Pd NIP. 197205042005011002	Anggota		14/6/24

Tanggal Lulus : **22 - 06 - 2024**

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 atau pendapat yang sudah ditulis, dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis 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 penyimpangn dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka 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, 22 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
MEKKA
TIM DEL
A4CAKX1699A1730

Nenden Berlyana

1602620036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Nenden Berylana
NIM : 1602620036
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan/ Pendidikan Keperawatan Olahraga
Alamat email : berlyana73@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 Ukur Electronic Untuk Ketepatan Pukulan Tennis Meja

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, 05 Juli 2024

Penulis

(Nenden Berylana)
nama dan tanda tangan

PEMBUATAN ALAT UKUR ELECTRONIC UNTUK KETEPATAN PUKULAN TENIS MEJA

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan alat ukur electronic untuk ketepatan pukulan tenis meja, untuk memudahkan atlet dalam berlatih pukulan ketepatan dengan media NB accuracy table tenis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development dengan model ADDIE. Subyek dalam penelitian ini adalah atlet tenis meja sebanyak 4 orang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Alat ini sudah melalui tahap uji coba dengan atlet tenis meja (2) Alat ini sudah di validasi oleh para ahli mengenai kelayakan 87% dan efektivitas 88%.

Kata Kunci: Ketepatan, Tenis Meja, ADDIE

***MAKING ELECTRONIC MEASURING INSTRUMENTS FOR THE
ACCURACY OF TABLE TENNIS SHOTS***

ABSTRACT

The aim of this research is to create an electronic measuring tool for the accuracy of table tennis shots, to make it easier for athletes to practice precision shots using NB accuracy table tennis media. This research uses the Research and Development research method with the ADDIE model. The subjects in this research were 4 table tennis athletes. Based on the research results, it can be concluded that: (1) This tool has gone through a trial phase with table tennis athletes (2) This tool has been validated by experts regarding 87% feasibility and 88% effectiveness.

Keywords: Accuracy, Table Tennis, ADDIE

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan buku ini ialah untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana pendidikan.

Saya sangat menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan selanjutnya.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta **Dr. Hernawan, S.E., M.Pd.**, Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga **Dr. Tirto Apriyanto, S.Pd., M.Si.**, Pembimbing 1 **Dr. Bambang Kridasuwarsa, M.Pd.** dan Pembimbing 2 **Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd.**, serta Pembimbing Akademik **Hendro Wardoyo S.Pd., M.Pd.** atas segala bimbingannya dalam penyusunan serta penulisan buku ini.

Terima kasih kepada orang tua, keluarga serta para sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi, semoga Allah SWT membalas atas segala kebaikan yang diberikan. Aamiin. Akhir kata, semoga ini dapat digunakan sebagai penambah wawasan dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

Jakarta, 22 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



NB

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Kegunaan Hasil Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORITIK	5
A. Konsep Pengembangan Model	5
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	29
C. Kerangka Teoritik.....	29
D. Rancangan Model.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	52
A. Tujuan Penelitian.....	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan	52

D.	Pendekatan dan Metode Penelitian.....	54
E.	Langkah-Langkah Pembuatan Model.....	55
F.	Validasi/ Telaah Pakar.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		62
A.	Hasil Penelitian	62
B.	Kelayakan Alat.....	70
C.	Efektivitas Model (Melalui Uji Coba).....	72
D.	Pembahasan.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		75
A.	Kesimpulan	75
B.	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model ADDIE.....	7
Gambar 2. Perencanaan Pengembangan Model Borg & Gall Sugiyono	9
Gambar 3. Model dick & carey.....	13
Gambar 4. Langkah-langkah Pengembangan 4D.....	17
Gambar 5. <i>Five Phases of Instructional Design In this Spiral Model</i>	24
Gambar 6. <i>Essential Triangle of Instructional</i>	28
Gambar 7. Pukulan <i>Top spin</i>	37
Gambar 8. Pukulan <i>smash</i>	38
Gambar 9. Model Pengembangan ADDIE.....	46
Gambar 10. alat ukur <i>electronic</i> ketepatan pukulan tenis meja.....	47
Gambar 11. Rancangan Pembuatan Alat Ukur <i>Electronic</i> Tenis Meja	48
Gambar12. Instrumen Ketrampilan Ketepatan Sasaran <u>P</u> ukulan.....	53
Gambar 13. Model ADDIE.....	55
Gambar 14. Model latihan ketepatan serangan pada titik sasaran bagian kanan....	64
Gambar 15. Model latihan ketepatan serangan pada titik sasaran bagian tengah .	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Peralatan Permainan Tenis Meja.....	31
Tabel 2. Bahan Pembuatan Alat Ukur Electronic.....	48
Tabel 3. Nama Para Telaah Pakar Atau Para Dosen Ahli dalam Uji Validasi.....	58
Tabel 4. Kategori Penilaian Skala <i>Likert</i>	59
Tabel 5. Kriteria Kevalidan Data Angket Penilaian Validator.....	60
Tabel 7. Kategori Penilaian Skala <i>Likert</i>	67
Tabel 8. Hasil Penilaian Kelayakan Alat.....	68
Tabel 9. Hasil Penilaian Efektifitas Alat.....	68
Tabel 10. Data Hasil Validator.....	68
Tabel 11. Presentase Data Validator.....	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penelitian.....	78
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian.....	79
Lampiran 3 Validasi Instrumen Penelitian.....	80
Lampiran 4 Instrumen Penelitian.....	81
Lampiran 5 Data Validator 1.....	85
Lampiran 6 Data Validator 2.....	89
Lampiran 7 Data Validator 3.....	93
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	101
Lampiran 8 Validasi Responden.....	104

