

**PENGEMBANGAN ALAT BANTU *START* ATLET  
TUNARUNGU PADA CABANG OLAHRAGA RENANG**



*Menacerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**YURI SURYARISMAWAN  
6315165309**

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

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU OLAHRAGA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

### LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

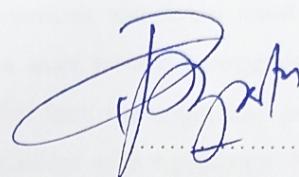
Pembimbing I

Dr. Ika Novitaria Marani S.Pd., S.E., M.Si.  
NIP. 19791109 200312 2 001

 24/8/23

Pembimbing II

Dr. Tиро Apriyanto, S.Pd., M.Si  
NIP. 19700417 199903 1 002

 23/8/23

Nama

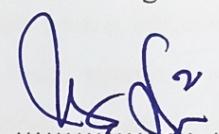
Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

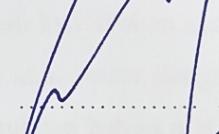
1. Dr. Bambang Sujiono Soemoredjo, M.Pd.  
NIP. 19590225 198603 1 003

Ketua

 23/8/23

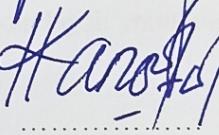
2. Hendro Wardoyo, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19720504 200501 1 002

Sekretaris

 23/8/23

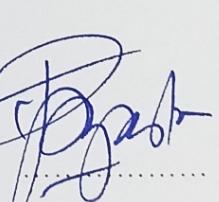
3. Dr. Ika Novitaria Marani S.Pd., S.E., M.Si.  
NIP. 19791109 200312 2 001

Anggota

 24/8/23

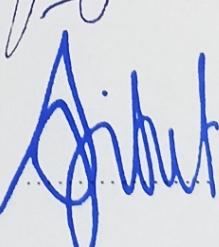
4. Dr. Tиро Apriyanto, S.Pd., M.Si  
NIP. 19700417 199903 1 002

Anggota

 23/8/23

5. Nur Fitranто, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19850618 201504 1 002

Anggota

 23/8/23

Tanggal Lulus : 7/8/23

## **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 atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara 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 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, 28 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



(Yuri Suryarmawan)

No. Reg. 6315165309



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 : Yuri Suryarismawan  
NIM : 6315165309  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragan / Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Alamat email : yurisuryarismawan19@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 :

Pengembangan Alat Bantu Start Atlet Tunarungu Pada Cabang Olahraga Renang

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 30 Agustus 2023

Penulis

(Yuri Suryarismawan)

# **PENGEMBANGAN ALAT BANTU *START* ATLET TUNARUNGU PADA CABANG OLAHRAGA RENANG**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat bantu untuk atlet tunarungu dalam melakukan *start*. Pada umumnya *start* renang menggunakan pendekatan audio yaitu peluit, namun alat ini peneliti buat menggunakan pendekatan visual yaitu LED *strip* sehingga dapat memudahkan atlet tunarungu dalam melakukan *start*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) model Sugiyono. Peneliti melakukan penelitian ini hingga tahap 6 yaitu pada tahap ujicoba produk kepada 5 orang atlet renang tunarungu. Selain itu, peneliti melakukan validasi kepada 3 ahli yaitu 1 ahli renang, 1 ahli renang tunarungu, dan 1 ahli perwasitan bersertifikasi provinsi dengan menggunakan angket dengan poin kemenarikan dan kemudahan alat bantu *start* renang untuk atlet tunarungu. Alat ini mendapatkan skor 100% pada poin kemudahan alat, dan skor 80% pada poin kemenarikan alat dari penilaian ahli atau setara dengan kategori sangat baik. Maka, berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa alat bantu *start* atlet tunarungu pada cabang olahraga renang dinyatakan layak untuk digunakan.

**Kata kunci:** Alat bantu *start*, atlet tunarungu, renang

# **CREATING STARTING AIDS FOR THE DEAF ATHLETES IN SWIMMING SPORTS**

## **ABSTRACT**

*This study aims to make a tool for deaf athletes in doing ‘start’ in swimming. The swimming’s start generally uses an audio approach namely a whistle. However, the researcher uses a visual approach which is LED strips. It can make the deaf athletes easier in doing a start. This study uses the Sugiyono’s research and development method. This research conducted up to stage 6 when the product is being tested to 5 deaf swimmers. Besides, the researcher made validations to 3 experts, they are 1 swimming expert, 1 deaf swimming expert, and 1 provincial-certified referee expert by using a questionnaire with attractiveness points and the ease of starting swimming aids for deaf athletes. This tool gets a score of 100% on the ease of the tool and a score of 80% on the attractiveness of the tool from expert’s judgment. It means that the tool is at the very good category. So, based on the results, it shows that the starting aids for deaf athletes in swimming are proper to use.*

**Keywords:** Starting aids, deaf athletes, swimming

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas nikmat yang Allah berikan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Dengan kesadaran penuh bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk melakukan penyelesaian skripsi ini.

Oleh karena itu, terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Johansyah Lubis, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta; Bapak Nur Fitrantri, S.Pd, M.Pd selaku Pembimbing Akademik selama masa perkuliahan, Ibu Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd, S.E, M.Si dan Dr. Tирто Apriyanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, dengan segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'alaa. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Bekasi, 18 Juli 2023

YS

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	i
<b>ABSTRACT .....</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	iii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	vi
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Perumusan Masalah .....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK.....</b>	6
A. Konsep Pengembangan Model.....	6
B. Konsep Model yang Dikembangkan .....	25
C. Kerangka Teoritik .....	28
D. Rancangan Model.....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	43
A. Tujuan Penelitian .....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
C. Karakteristik Pengembangan Model .....	44
D. Metode Penelitian.....	44
E. Langkah - langkah Pengembangan Model.....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	56
A. Hasil Pengembangan Model .....	56

B.	Kelayakan Model .....	64
C.	Pembahasan.....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>	
A.	Kesimpulan .....	68
B.	Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Pengembangan Dick And Carey.....	9
Gambar 2. 2 Langkah-Langkah Penggunaan Metode (R&D) Sugiyono .....	10
Gambar 2. 3 Model ADDIE.....	13
Gambar 2. 4 Skema Prosedur Pengembangan Hasil Adaptasi Dari Borg & Gall.	16
Gambar 2. 5 Balok Start Renang.....	26
Gambar 2. 6 Posisi 1 Saat Aba-aba Start .....	31
Gambar 2. 7 Posisi 2 Saat Mendengar Sinyal Start .....	31
Gambar 2. 8 Posisi 3 Saat Lepas Dari Blok Start .....	32
Gambar 2. 9 Posisi 4 Saat Badan Melayang Di Udara .....	32
Gambar 2. 10 Posisi 5 Saat Posisi Badan Akan Masuk Ke Dalam Air .....	33
Gambar 2. 11 Start Renang Gaya Bebas, Gaya Kupu-Kupu, Dan Gaya Dada....	33
Gambar 2. 12 Perenang Masuk Ke Dalam Permukaan.....	34
Gambar 2. 13 Posisi Aba-Aba "Awas" .....	35
Gambar 2. 14 Posisi Saat Bunyi Peluit Ditiup .....	36
Gambar 2. 15 Posisi Badan Di Udara Setelah Tolakan Dari Dinding .....	36
Gambar 2. 16 Posisi Badan Masuk Ke Dalam Air.....	37
Gambar 2. 17 Start Renang Gaya Punggung .....	38
Gambar 2. 18 Renang gaya punggung posisi streamlined .....	39
Gambar 2. 19 Rancangan Model Alat Bantu Start Atlet Tunarungu .....	41
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penggunaan Metode (R&D) Sugiyono.....	46
Gambar 3. 2 Arduino Uno.....	50

Gambar 3. 3 Resistor.....	51
Gambar 3. 4 Push Button Switch .....	51
Gambar 3. 5 LED Strip .....	52
Gambar 3. 6 Prototype Alat .....	53
Gambar 4. 1 Atlet Naik Ke Atas Start Blok.....	59
Gambar 4. 2 Lampu Kuning Atlet Melakukan Posisi Set.....	60
Gambar 4. 3 Atlet Melakukan Start dan Waktu Berjalan .....	61
Gambar 4. 4 Modul Touch Pad.....	62
Gambar 4. 5 Penempatan Produk.....	62
Gambar 4. 6 Komponen Alat Tampak Samping.....	63
Gambar 4. 7 Komponen Alat Tampak Atas.....	63



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Dan Temuan Lapangan.....	56
Tabel 4. 2 Hasi Analisis Data Ujicoba Alat Bantu Start Renang Untuk Atlet Tunarungu Pada Wasit Starter .....	64
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Data Ujicoba Alat Bantu Start Renang Untuk Atlet Tunarungu Pada Atlet .....	65



## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1 Instrumen Validasi Ahli .....</b>	71
<b>Lampiran 2 Hasil Angket Uji Coba.....</b>	73
<b>Lampiran 3 Foto Hasil Penelitian.....</b>	74
<b>Lampiran 4 Surat Penelitian.....</b>	78
<b>Lampiran 5 Surat Balasan Penelitian .....</b>	79
<b>Lampiran 6 Surat Validasi Ahli.....</b>	80
<b>Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup .....</b>	80

