

**MODEL LATIHAN RENANG GAYA BEBAS  
DISABILITAS FISIK BERBASIS APLIKASI *DAUD ADAPT SWIM***



*Intelligentia - Dignitas*

Daud Alamin




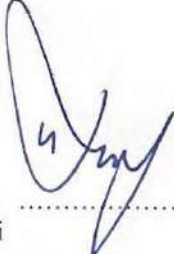
No Reg. 9904922003

Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk Memperoleh  
Gelar Doktor

**SEKOLAH PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2025**


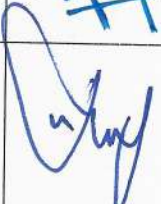
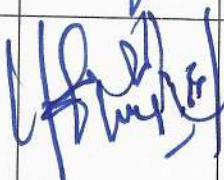
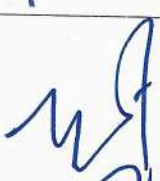
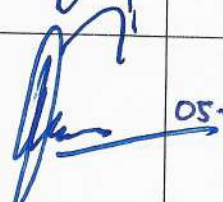

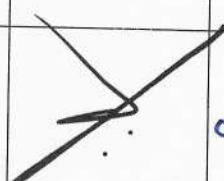
**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN  
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA  
DISERTASI/PROMOSI DOKTOR**

<p>Promotor</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Prof. Dr. Abdul Sukur, S.Pd., M.Si. Tanggal : 07-02-2025</p>	<p>Co. Promotor</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dr. Yasep Setiakamawijaya, M.Kes. Tanggal : 07-02-2025</p>
<p>Nama</p> <p>Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (Ketua)<sup>1</sup></p> <p>Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd. Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani (Sekretaris)<sup>2</sup></p>	<p>Tanda Tangan</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>11/02/2025</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>10/02/2025</p>
<p>Nama : Daud Alamin</p> <p>No. Registrasi : 9904922003</p> <p>Angkatan : 2022/2023</p> <p>Program Studi : Pendidikan Jasmani</p> <p>Tanggal Lulus : 24 Januari 2025</p>	

<sup>1</sup> Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup> Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP**

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S.M.Bus. (Ketua)		11-02-2025
2	Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd. (Sekretaris/Koordinator Program Studi)		10-02-2025
3	Prof. Dr. Abdul Sukur, S.Pd., M.Si. (Promotor)		07-02-2025
4	Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes. (Co.Promotor)		07-02-2025
5	Dr. Oman U. Subandi, M.Pd. (Penguji)		05-02-2025
6	Prof. Dr. Moch Asmawi, M.Pd. (Penguji)		05-02-2025
7	Prof. Dr. Dwi Cahyo Kartiko, S.Pd., M.Kes. (Penguji Luar)		03-02-2025
Nama : Daud Alamin No. Registrasi : 9904922003 Program Studi : Pendidikan Jasmani Angkatan : 2022/2023			

# MODEL LATIHAN RENANG GAYA BEBAS DISABILITAS FISIK BERBASIS APLIKASI *DAUD ADAPT SWIM*

Daud Alamin  
daud\_9904922003@mhs.unj.ac.id

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik dalam olahraga para renang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dari Borg and Gall dengan Subjek atlet renang disabilitas fisik. Tempat pelaksanaan penelitian di DKI Jakarta dan Solo, Jawa Tengah. Jumlah subjek pada saat uji coba kelompok kecil sebanyak 8 orang dan pada saat uji coba kelompok besar sebanyak 15 orang, sedangkan jumlah subjek pada saat uji efektivitas sebanyak 24 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui observasi lapangan, wawancara, angket dan tes kecepatan renang gaya bebas 50 meter disabilitas fisik. Hasil penelitian ini adalah: 1). Menghasilkan suatu rancangan model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi *daud adapt swim*; 2). Menganalisis kelayakan model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi *daud adapt swim*; 3). Mengkaji efektivitas model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi *daud adapt swim*. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam renang gaya bebas disabilitas fisik setelah menerapkan model latihan ini.

**Kata Kunci :** Pengembangan, Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik, Aplikasi *Daud Adapt Swim*

**FREESTYLE SWIMMING TRAINING MODEL FOR  
PHYSICALLY DISABLED BASE ON DAUD ADAPT SWIM APPLICATION**

*Daud Alamin*

*daud\_9904922003@mhs.unj.ac.id*

**ABSTRACT**

*This study aims to create a freestyle swimming training model for disabled people in para-swimming sports. The method used in this study is Research and Development (R&D) from Borg and Gall with disabled swimmers as subjects. The location of the study was in DKI Jakarta and Solo, Central Java. The number of subjects during the small group trial was 8 people and during the large group trial was 15 people, while the number of subjects during the effectiveness test was 24 people. The instruments used in this study were through field observation, interviews, questionnaires and 50-meter freestyle swimming speed tests for disabled people. The results of this study are: 1). Producing a design for a freestyle swimming training model for disabled people based on the daud adapt swim application; 2). Analyzing the feasibility of a freestyle swimming training model for disabled people based on the daud adapt swim application; 3). Assessing the effectiveness of the freestyle swimming training model for disabled people based on the daud adapt swim application. There was a significant increase in freestyle swimming for disabled people after implementing this training model.*

**Keywords :** *Development, Freestyle Swimming Training Model for Physically Disabled People, Daud Adapt Swim Application*

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daud Alamin  
NIM : 9904922003  
Tempat/Tanggal Lahir : Brebes, 15 November 1991  
Jenjang : S3 (Doktor)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Angkatan : 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul penelitian "**Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik Berbasis Aplikasi *Daud Adapt Swim***." merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur *plagiat* dan sumber baik yang dikutip langsung maupun tidak langsung yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehat tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2025



Daud Alamin

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daud Alamin  
NIM : 9904922003  
Jenjang : S3 (Doktor)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Angkatan : 2022/2023  
Semester : 121 (Ganjil) Tahun Akademik 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Januari 2025  
Yang membuat pernyataan,



Daud Alamin



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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 : Daud Alamin  
NIM : 9904922003  
Fakultas/Prodi : Pascasarjana / S3 Pendidikan Jasmani  
Alamat email : daud.alamin91@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 :

Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik Berbasis Aplikasi *Daud Adapt Swim*

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, 21 Februari 2025

Penulis

(Daud Alamin)



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala rasa syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Disertasi dengan judul: “**Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik Berbasis Aplikasi *Daud Adapt Swim***”. Proposal Disertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagian mendapatkan gelar Doktor pada program studi Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat : (1) Prof. Dr. Komarudin Sahid, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta, (2) Prof. Dr. Dedi Purwana ES., M.Bus selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, (3) Prof. Dr. Widiasuti, M.Pd., selaku Koordinator S3 Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, (4) Prof. Dr. Abdul Sukur, M.Si., selaku Promotor, (5) Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes., selaku Co. Promotor, seluruh dosen S3 Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, dan teman-teman Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta angkatan 2022 khususnya Pendidikan Jasmani 2022.

Terima kasih peneliti ucapkan kepada keluarga tercinta atas support dan motivasi baik moril maupun materil, sehingga saya bisa melalui semua proses yang menjadi bagian dari penyelesaian tugas Proposal Disertasi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga Proposal Disertasi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama olahraga disabilitas cabang olahraga para renang. Semoga penelitian ini dapat dikembangkan dikemudian hari hingga mencapai kesempurnaan, Amin.

Jakarta, Januari 2025

D.A

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Masalah.....	9
C. Perumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Signifikansi Hasil Penelitian .....	10
F. Kebaruan Penelitian ( <i>State Of The Art</i> ).....	11
G. Road Map Penelitian .....	17
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK .....</b>	<b>18</b>
A. Konsep Model .....	18
B. Konsep Model yang Dikembangkan .....	34
C. Kerangka Teoritik .....	38
1. Model Latihan dan Prinsip Latihan.....	38
2. Konsep Belajar Gerak .....	46
3. Renang Gaya Bebas.....	53
4. Aspek Fisik Renang.....	68
5. Klasifikasi Atlet Renang Disabilitas.....	70
6. Tinjauan Anatomi dan Fisiologi .....	82
7. Disabilitas Fisik.....	86

8. Karakteristik Disabilitas Fisik.....	89
9. Aplikasi <i>Daud Adapt Swim</i> .....	91
D. Rancangan Model .....	93
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>94</b>
A. Tujuan Penelitian .....	94
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	95
C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan.....	95
D. Pendekatan dan Model Penelitian .....	96
E. Tahap Penelitian Model .....	99
F. Pengumpulan Data .....	108
G. Teknik Analisis Data .....	112
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>114</b>
A. Hasil Pengembangan Model .....	114
B. Hasil Analisis Kebutuhan.....	115
C. Pengembangan Produk Awal.....	118
D. Kelayakan Model .....	120
E. Uji Efektivitas Model.....	159
F. Uji Normalitas.....	162
G. Pembahasan.....	165
H. Keterbatasan Penelitian.....	166
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLEMENTASI DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>168</b>
A. Kesimpulan .....	168
B. Implementasi.....	168
C. Rekomendasi .....	169
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>170</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>176</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>285</b>

## DAFTAR TABEL

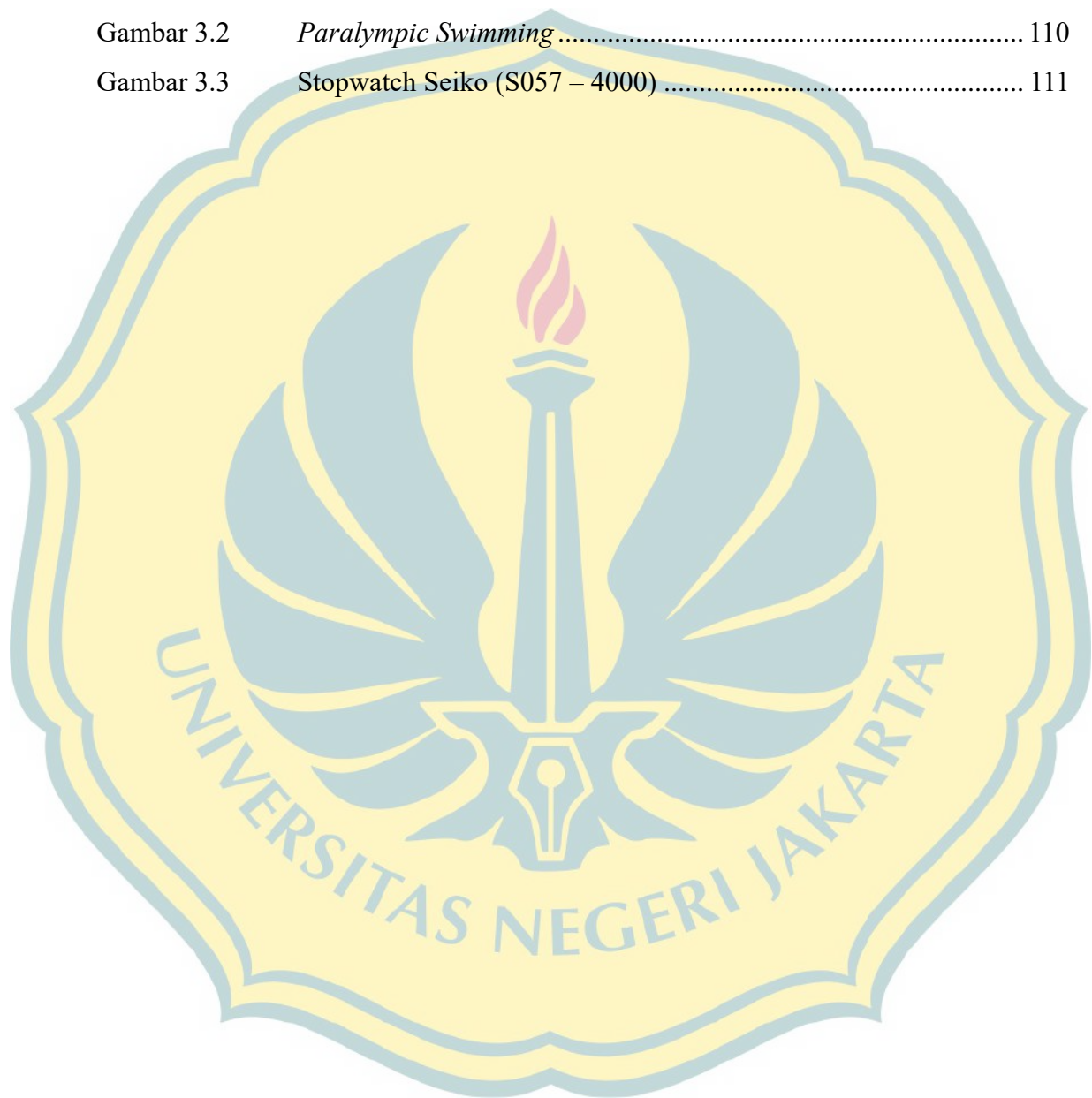
Tabel 1.1	Model latihan renang disabilitas fisik yang akan dikembangkan (baru).....	9
Tabel 1.2	Tinjauan Literatur Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 2.1	Hambatan Fisik.....	72
Tabel 2.2	Hambatan Pengelihatan .....	74
Tabel 2.3	Hambatan Intelektual.....	75
Tabel 2.4	Hambatan Pendengaran .....	75
Tabel 2.5	Penurunan Nilai yang Memenuhi Syarat.....	76
Tabel 3.1	Kisi-kisi Penilaian Validasi dari Kolaborator .....	104
Tabel 3.2	<i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	106
Tabel 3.3	Norma Kriteria Penilaian.....	112
Tabel 3.4	Interpretasi Eektivitas N-Gain .....	113
Tabel 4.1	Data Identifikasi Masalah.....	116
Tabel 4.2	Draf Awal Rancangan Aktivitas Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik.....	119
Tabel 4.3	Saran/Masukan dari Para Ahli .....	121
Tabel 4.4	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji ahli/pakar 1 (Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd).....	122
Tabel 4.5	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji ahli/pakar 2 (Dr. Fajar Vidya Hartono, M.Pd) .....	124
Tabel 4.6	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji ahli/pakar 3 (Gatot Dody Jatmiko).....	126
Tabel 4.7	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil validasi ahli/pakar .....	128

Tabel 4.8	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji coba kelompok kecil, hasil revisi tahap I ahli/pakar 1 (Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd) .....	131
Tabel 4.9	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji coba kelompok kecil, hasil revisi tahap I ahli/pakar 2 (Dr. Fajar Vidya Hartono, M.Pd) .....	136
Tabel 4.10	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji coba kelompok kecil, hasil revisi tahap I ahli/pakar 3 (Gatot Dody Jatmiko).....	140
Tabel 4.11	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji coba kelompok kecil, hasil revisi tahap I ahli/pakar.....	147
Tabel 4.12	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Keterlaksanaan Model Oleh Para Ahli/Pakar .....	151
Tabel 4.13	Draft model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> hasil uji coba kelompok besar .....	154
Tabel 4.14	Hasil Uji Coba Kelompok Besar Keterlaksanaan Model Oleh Para Ahli/Pakar .....	158
Tabel 4.15	Hasil catatan waktu sebelum dan sesudah diberikan model latihan renang gaya bebas disabilitas fisik berbasis aplikasi <i>daud adapt swim</i> (Kelompok Eksperimen).....	160
Tabel 4.16	Hasil skor atlet disabilitas fisik tanpa diberikan perlakuan (Kelompok kontrol).....	161
Tabel 4.17	Hasil Deskriptif data Pre dan Post Test.....	161
Tabel 4.18	Uji Normalitas Data .....	162
Tabel 4.19	Uji Paired Samples Test .....	162
Tabel 4.20	Uji Homogenitas Data.....	163
Tabel 4.21	Uji Independent Samples Test.....	163
Tabel 4.22	Data Descriptive N-Gain Score.....	164
Tabel 4.23	Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score.....	165

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Visualisasi Keterhubungan Variable.....	12
Gambar 1.2	Visualisasi Kepadatan Kata Kunci Kejadian Bersama (Co- Occurrence).....	12
Gambar 1.3	<i>Road Map</i> Penelitian .....	17
Gambar 2.1	Desain Penelitian Pengembangan .....	21
Gambar 2.2	Model Pengembangan Gall and Borg .....	22
Gambar 2.3	Model Desain Latihan J.E. Kemp .....	26
Gambar 2.4	Konsep pengembangan model ADDIE .....	28
Gambar 2.5	Langkah-Langkah Model Desain Dick dan Carey .....	30
Gambar 2.6	Posisi <i>Streamline</i> Gaya Bebas.....	56
Gambar 2.7	Gerakan Tungkai ( <i>Kicking</i> ).....	57
Gambar 2.8	Fase masuk permukaan air ( <i>Entry phase</i> ) .....	58
Gambar 2.9	Fase Menangkap ( <i>Catch phase</i> ).....	59
Gambar 2.10	Fase menarik ( <i>pull phase</i> ) .....	59
Gambar 2.11	Fase Mendorong ( <i>Push phase</i> ).....	60
Gambar 2.12	Fase istirahat ( <i>recovery phase</i> ).....	60
Gambar 2.13	Posisi Jari dan Ibu Jari.....	61
Gambar 2.14	Gerakan memutar kepala kearah kanan .....	61
Gambar 2.15	<i>Breathing</i> .....	61
Gambar 2.16	Koordinasi gerakan .....	62
Gambar 2.17	<i>Grab Start</i> .....	63
Gambar 2.18	<i>Track Start</i> .....	64
Gambar 2.19	Pembalikan Tanpa Salto.....	65
Gambar 2.20	Pembalikan dengan Salto .....	65
Gambar 2.21	<i>Finish</i> .....	66
Gambar 2.22	Kelompok Otot yang Berperan dalam Renang Gaya Bebas .....	84
Gambar 2.23	Otot Inti Depan.....	84
Gambar 2.24	Otot Inti Belakang .....	85

Gambar 2.25	Scan Barcode Aplikasi Daud Adpt Swim .....	93
Gambar 2.26	Draf Awal Rancangan Aktivitas Model Latihan Renang Gaya Bebas Disabilitas Fisik .....	93
Gambar 3.1	Model pengembangan Borg and Gall .....	97
Gambar 3.2	<i>Paralympic Swimming</i> .....	110
Gambar 3.3	Stopwatch Seiko (S057 – 4000) .....	111



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Wawancara.....	176
Lampiran 2.	Pengolahan Data Uji Instrumen .....	178
Lampiran 3.	Model Latihan .....	183
Lampiran 4.	Program Latihan (Uji Efektifitas) .....	236
Lampiran 5.	Kisi – Kisi Instrumen Tes 50 meter Gaya Bebas .....	251
Lampiran 6.	Analisis Data Tes 50 meter Gaya Bebas .....	253
Lampiran 7.	Aplikasi <i>Daud Adapt Swim</i> .....	256
Lampiran 8.	Surat Expert Judgement .....	258
Lampiran 9.	Izin Penelitian.....	264
Lampiran 10.	Surat Balasan Penelitian.....	268
Lampiran 11.	Dokumentasi Penelitian .....	278

