

MODEL LATIHAN *CORE STABILITY* MENGGUNAKAN *SWISS BALL* UNTUK ATLET PELAJAR USIA 15-17 TAHUN



**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

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

Promotor

Co-Promotor

Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M. Pd.
Tanggal: 07-02-2022

Dr. Hernawan, S. E., M. Pd.
Tanggal: 07-02-2022

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Dedi Purwana E. S., M. Bus.
(Ketua)¹

08-02-2022

Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M. Pd.
(Sekretaris)²

07-02-2022

Nama : Ramdani Amrullah

No. Registrasi : 7217167415


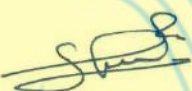





Angkatan : 2016 / 2017

¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN

UJIAN TERTUTUP DISERTASI

Nama	: Ramdani Amrullah		
No. Registrasi	: 7217167415		
Angkatan	: 2016 / 2017		
Program Studi	: S3 Pendidikan Jasmani		
No.	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Dedi Purwana, E. S., M. Bus. (Ketua)		08/02/2022
2.	Prof. Dr. Firmansyah Dlis., M. Pd. (Koordinator Prodi/ Promotor)		07-02-2022
3.	Dr. Hernawan, S. E., M. Pd. (Co-promotor)		02-02-2022
4.	Prof. Dr. Widiastuti, M. Pd. (Penguji)		07-02-2022
5.	Prof. Dr. dr. James Tangkudung, SportMed., M. Pd. (Penguji)		08-02-2022
6.	Dr. Johansyah Lubis, M. Pd. (Penguji)		26-01-2022
7.	Prof. Dr. Wawan Suherman, M. Ed. (Penguji Luar)		28-01-2022

CORE TRAINING MODEL USING SWISS BALL FOR STUDENT ATHLETES AGED 15-17

ABSTRACT

The essence of training theory is that a structured training system can be formed, consisting of training activities that target the physiological, psychological, and performance characteristics associated with individual sports. Core training models are needed for adolescent athletes because core muscles are the foundation of the human body. with the needs of adolescent athletes. This study aims to test the practical construction of the exercise model so that it can find out the results of the feasibility test from experts and the effectiveness of the core stability training model using the Swiss ball for student athletes aged 15-17 years, this study uses the research & development (R&D) method applying borg and gall , with a quasi-experimental research design in the form of a pretest-posttest control group design. The research subjects were 60 student athletes aged 15-17 years.

Comparison of the results of the effectiveness test through the core test before 1.86 and after being given treatment 2.76. it means that the average score of the core test of student athletes aged 15-17 years who are the subjects there is an increase, from the results obtained it can be concluded that: (1) The core stability training model using a swiss ball for student athletes aged 15-17 years in the form of 20 training models has gone through the training phases so that it is feasible to use, in addition to support in the form of books and applications accompanied by pictures and explanations of core exercises that include, the purpose of the procedure, the training program and the equipment needed to be systematically used as a reference for core training, (2) the model that is applied is safe and effective to increase the strength or endurance of the core muscles for student athletes aged 15-17 years. The effectiveness indicator is determined by calculating the N-gain with the category of "high enough" or the category of effectiveness interpretation in the form of "effective", so that the core stability exercise model using the swiss ball is declared safe by experts and suitable for use for student athletes aged 15-17 years.

Key Words: Core, Core Stability, Swiss Ball, Strength,

MODEL LATIHAN *CORE* MENGGUNAKAN *SWISS BALL* UNTUK ATLET PELAJAR UMUR 15-17 TAHUN

ABSTRAK

Inti dari teori latihan adalah gagasan bahwa sistem latihan terstruktur dapat dibentuk, mencakup kegiatan latihan yang menargetkan karakteristik fisiologis, psikologis, dan kinerja yang terkait dengan olahraga individu dari atlet Model latihan core sangat diperlukan bagi atlet remaja karena otot core merupakan pondasi tubuh manusia sehingga latihan core sesuai dengan kebutuhan atlet remaja. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kepraktisan model latihan sehingga dapat mengetahui hasil uji kelayakan dari ahli dan efektifitas model latihan core stability menggunakan swiss ball untuk atlet pelajar umur 15-17 tahun, penelitian ini menggunakan metode *research & development* (R&D) mengaplikasi dari borg dan gall, dengan rancangan penelitian *quasi-experimental* berbentuk desain *control group pretest-posttes*. Dengan subjek penelitian adalah 60 atlet pelajar umur 15-17 tahun.

Perbandingan hasil uji efektifitas melalui uji tes core sebelum 1,86 dan sesudah diberikan perlakuan 2,76. artinya bahwa nilai rata-rata tes core atlet pelajar umur 15-17 tahun yang menjadi subek terdapat peningkatan, dari hasil yang didapat dapat disimpulkan bahwa: (1) Model latihan core stability menggunakan swiss ball untuk atlet pelajar umur 15-17 tahun yang berupa 20 model latihan telah melalui tahapan fase latihan sehingga layak digunakan, selain itu dukungan dalam bentuk buku dan aplikasi disertai gambar dan penjelasan tentang latihan core yang memuat, tujuan prosedur, program latihan dan kelengkapan yang dibutuhkan secara sistematis untuk menjadi referensi latihan core, (2) Model yang diterapkan aman dan efektif untuk meningkatkan kekuatan ataupun daya tahan otot core bagi atlet pelajar umur 15-17 tahun. Adapun indikator efektifitas ditentukan dengan hitungan N-gain dengan kategori “cukup tinggi” atau kategori tafsiran epektifitas berupa “cukup efektif”, sehingga model latihan core stability menggunakan swiss ball dinyatakan aman oleh para ahli dan layak untuk digunakan untuk atlet pelajar umur 15-17 tahun.

Kata kunci: Core, Core Stability, Swiss Ball

RINGKASAN

Inti dari teori latihan adalah gagasan bahwa sistem pelatihan terstruktur dapat dibentuk yang mencakup kegiatan pelatihan yang menargetkan karakteristik fisiologis, psikologis, dan kinerja yang terkait dengan olahraga individu dari Oleh karena itu, dimungkinkan untuk mengoordinasikan proses adaptasi yang mengarahkan pada hasil pelatihan secara khusus. Proses adaptasi dan pelatihan khusus, diharapkan atlet belajar cara menghadapi rangsangan dan tegangan dalam pelatihan dan kompetisi. Oleh karena itu Tujuan latihan adalah proses dimana atlet mempersiapkan diri untuk tingkat kinerja tertinggi, kemampuan pelatih untuk mengontrol optimalisasi kinerja yang dicapai dengan membuat rencana pelatihan yang sistematis dengan menggunakan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu. Berdasarkan itulah pentingnya variasi latihan yang spesifik sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga sesuai kemampuan atlet dengan memperhatikan perkembangan biologis dan kronologis atlet.

Proses latihan bertujuan untuk mengembangkan atribut khusus yang berkorelasi dengan kinerja berbagai tugas. Atribut khusus ini meliputi pengembangan fisik khusus olahraga, keterampilan teknis, keterampilan taktis, sifat psikologis, pemeliharaan kesehatan, ketahanan terhadap cedera, dan pengetahuan teoretis. Keberhasilan dari perolehan atribut-atribut ini didasarkan pada penggunaan sarana dan metode individu yang sesuai dengan usia, pengalaman, dan tingkat keterampilan atlet. Oleh sebab itu pelatih yang memahami bagaimana aktivitas fisik dan bioenergi olahraga, dan waktu rangsangan olahraga dalam memengaruhi garis waktu adaptasi fisik, kemungkinan besar akan mengembangkan rencana pelatihan yang lebih efektif. Karena Pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerja atlet, guna mengoptimalkan kinerjanya melalui program pelatihan yang terorganisir dan terencana berdasarkan pengalaman praktis dan penerapan metode yang didukung secara ilmiah.

Semua atlet memiliki karakteristik fisiologis dan psikologis yang perlu dipertimbangkan ketika mengembangkan rencana latihan. Beberapa tahun belakang, para profesional kebugaran, lebih banyak menekankan latihan core dalam program pelatihan olahraga dan dalam lingkup kedokteran olahraga, otot core juga telah menjadi hal yang paling utama, sehingga menekankan bahwa atlet tingkat elit dalam menunjang kegiatan olahraga membutuhkan tingkat stabilitas core yang jauh lebih tinggi. Karena otot core sangat penting untuk stabilisasi dan membangun kekuatan dalam berbagai

bidang kegiatan olahraga. Selain itu jalur system gerak ekstremitas tubuh atas dan tubuh bawah dipengaruhi stabilitas kawasan lumbo-pelvic, selain itu lumbo-pelvis juga sebagai beban pendukung untuk melindungi ruas tulang belakang dan saraf selama melakukan kegiatan olahraga. Sehingga latihan core dapat membantu untuk meningkatkan *handling* dan *balance*, selain itu, otot *uper/lower body* akan melindungi tulang belakang, dan meningkatkan kekuatan.

Latihan swiss ball serupakan salah satu latihan core dan digunakan untuk latihan fisik, yang salah satunya menstabilkan otot yang tidak setabil menjadi setabil karena bola terbuat dari karet, latihan swiss ball dapat secara positif mempengaruhi stabilitas inti dengan peningkatan kinerja fisik secara bersamaan pada atlet. Latihan Swiss ball pada dasarnya bila dilihat pada sudut tujuan latihan yaitu suatu bentuk latihan yang mempunyai maksud untuk memberikan pembebanan pada otot tungkai, perut, tangan, selain itu latihan ini juga menggunakan beban sendiri maka pembebanan yang dialami oleh otot tidak terlalu berat, akan tetapi dapat memberikan tahanan yang sesuai dengan kebutuhan latihan yang dibutuhkan oleh atlet, sehingga latihan ini sangat mudah, aman dan menarik digunakan dan dapat digunakan oleh semua jenjang usia baik laki-laki maupun perempuan. Latihan ini tanpa membutuhkan ruang yang besar dan ruangan khusus.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) mengadopsi model Bord & Gall, yang secara konseptual pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup 10 langkah umum, Pendekatan penelitian dengan *mixed methods research* yaitu menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif. Dengan model rancangan penelitian *Quasi-Experimental* berbentuk *the pretest-posttest control group design*. Subjek Penelitian dilaksanakan pada atlet/ atlet pelajar sebanyak 60 orang yang berasal dari empat perguruan yang ada di Pontianak dengan tehnik analisis deskriptif kualitatif berupa interpretasi data kualitatif diperoleh melalui lembar berupa angket kelayakan model latihan interpretasi skor dihitung dengan akuisisi setiap item model, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk menentukan efektifitas model latihan dengan instrumen tes kekuatan core dan keseimbangan dinamis (*psikomotor*), berupa instrumen *plank*, data yang diperoleh dengan menggunakan hasil pretest dan post-test dan membandingkan keduanya.

Berdasarkan hasil output dengan menggunakan SPSS 16 bahwa nilai rata-rata hasil tes plank sebelum diberikan model 1, 86 dan setelah diberikan perlakuan dengan

model latihan swiss ball 2,76. Sedangkan dalam uji signifikansi perbedaan terdapat perbedaan yang signifikan kekuatan otot inti sebelum dan sesudah adanya perlakuan dengan model latihan swiss ball.

Berdasarkan dari analisa tersebut maka diduga bahwa latihan swiss ball dapat memberikan perbedaan pengaruh terhadap otot core. Secara keseluruhan dari tahapan pengembangan peroduk penelitian pengembangan yang dihasilkan, layak dan memenuhi kreteria dan dapat diterapkan pada atlet pelajar khususnya dalam latihan kekuatan core. Meski demikian peneliti menemukan beberapa kelemahan dan kekurangan model latihan tersebut, tetapi untuk mendapatkan model latihan yang lebih baik untuk sementara mendapatkan beberapa catatan yang diperoleh berdasarkan atas temuan dilapangan:

- a. Model latihan swis ball hanya memeriksa variasi secara garis besar dan diperlukan penilaian variasi secara lebih terperinci oleh para ahli dibidangnya dengan pendekatan sport saince
- b. Model latihan swiss ball ini hendaknya dilanjutkan dengan penelitian pengembangan dengan kemampuan secara menyeluruh yang sesuai dengan kebutuhan analisis secara anatomi dan keutuhan gerak secara spesifik
- c. Penerapan model latihan swiss ball tidak dapat dikontrol karena terbatasnya pemahaman pelatih sehingga perlunya pembinaan pelatih secara sport saince

Merekomendasikan latihan swiss ball untuk latihan kekuatan terutama kekuatan otot core dan keseimbangan dinamis, selain itu latihan juga aman dilakukan oleh atlet-atlet pelajar karena menggunakan beban tubuh sendiri, sehingga pembebanan yang dialami oleh otot tidak terlalu berat, akan tetapi dapat memberikan tahanan yang sesuai dengan kebutuhan latihan, dilakukan apabila tubuh dalam keadaan tidak stabil sehingga swiss ball dapat mengaktifkan otot-otot sesuai dengan fungsinya, swiss ball latihan ini sangat mudah, aman dan menarik digunakan dan dapat digunakan oleh semua jenjang usia baik laki-laki maupun perempuan.



LEMBAR PERNYATAAN

Saya mengatakan dengan sesungguhnya bahwa disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan disertasi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku

Jakarta,.....



Ramdani Amrullah



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 : Ramdani Amrullah
NIM : 7217167415
Fakultas/Prodi : Pendidikan Olahraga
Alamat email : dhon2sip@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 Core Stability Menggunakan Swiss Ball untuk Atlet Pelajar Usia 15-17 Tahun

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,

(Ramdani Amrullah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Illahi Rabbi atas segala rahmat dan karunianya, shalawat serta salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Disertasi ini yang berjudul: “Model Latihan Core Stability Menggunakan Swiss Ball untuk Atlet Pelajar Umur 15-17 Tahun.” Dalam disertasi ini dibahas mengenai pentingnya core stability dalam menunjang efektifitas otot core dan keseimbangan untuk menunjang kemampuan tehnik dalam cabang olahraga, selain itu membahas tentang model latihan core stability menggunakan swiss ball.

Disertasi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor Pendidikan Olahraga, yang penulis tempuh selama mengikuti studi pada Program Studi Pendidikan Olahraga pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (UNJ).

Penulis menyadari bahwa disertasi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian disertasi ini, Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Dedy Purwana ES., M.Bus selaku Direktur PPs Universitas Negeri Jakarta. Terimakasih juga saya sampaikan kepada Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd selaku promotor dan Dr. Hernawan., S.E., M.Pd selaku Co-promotor yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan disertasi ini dari awal hingga disertasi ini dapat diselesaikan.

Penulis juga berterima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan disertasi ini, terutama kepada segenap jajaran dosen dan staf administrasi PPs UNJ, termasuk juga terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa serta keluarga sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi ini.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, Desember, 2022

Penulis,

R. A



DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	vi
RINGKASAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Signifikasi Penelitian	9
F. <i>State of the Art</i>	10
G. <i>Road Map</i> Penelitian	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Latar Belakang Teori	15
1. Konsep Pengembangan Model	15
2. Pengertian Model	16
a. Model Pengembangan ADDIE	18
b. Model Pengembangan ASSURE	20
c. Model Pengembangan Jerold E. Kemp	22
d. Model Pengembangan Bella H. Banathy	23
e. Model Pengembangan IDI	26
f. Model Smith dan Ragan	27
g. Model Dick and Carrey	30
h. Model Pengembangan Borg and Gall	31

B. Konsep Model yang Dikembangkan	37
C. Kerangka Teoritik	44
1. Konsep Gerak	44
a. Gerak	44
b. Keterampilan Gerak	49
2. Konsep Latihan	51
3. Faktor Dasar-dasar Latihan yang Mempengaruhi Latihan.....	56
a. Adaptasi	57
b. Efek Latihan	59
c. Pengembangan Latihan Spesifik	60
d. Individual	62
e. Variabel Latihan	73
f. Kondisi Fisik	80
4. Unsur Biomotor	80
5. Konsep <i>Core</i>	92
a. <i>Core</i>	92
b. <i>Core Stability</i>	198
6. Karakteristik Atlet Pelajar	102
7. <i>Swiss Ball</i>	106
D. Rancangan Model	111

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	115
B. Tempat dan Waktu Penelitian	115
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	116
1. Sasaran Penelitian	116
2. Subjek Penelitian	116
D. Pendekatan dan Model Penelitian	117
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	118
1. Penelitian Pendahuluan	118
2. Perencanaan Model Desain Produk	120
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model	122
4. Uji Coba Kelompok Kecil (Small Group Try-out)	122
5. Revisi Produk	122

6. Uji Coba Kelompok Besar (Field Try-out)	123
7. Revisi Produk	123
8. Uji Efektifitas	123
9. Penyempurnaan Produk Akhir	124
10. Implementasi Model	125
F. Tahapan Pengumpulan Data dan Analisis Data/instrumen	125
1. Jenis Data	125
2. Instrumen Pengumpulan Data	125
3. Tehnik Analisis Data	128
BAB IV HASIL PENELITIAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Pengembangan Model	131
1. <i>Research and Information Collecting</i> ,	131
2. Pelaksanaan Perencanaan Model	136
3. Hasil Validasi Uji Ahli	139
4. Uji Coba Kelompok Kecil	158
5. Revisi Model Uji Kelompok Kecil	175
6. Uji Coba kelompok Besar	175
7. Revisi Model Uji Kelompok Besar	177
8. Uji Efektifitas Model	178
9. Penyempurnaan produk akhir	185
10. Desiminasi dan Implementasi	185
B. Pembahasan	185
1. Penyempurnaan Produk	185
2. Pembahasan Produk	187
C. Novelty	192
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	193
B. Implikasi	194
C. Saran	194
DAFTAR PUSTAKA	197
LAMPIRAN-LAMPIRAN	203
RIWAYAT HIDUP	294

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 : Perbedaan Model Latihan Lama dengan Model Latihan Swiss Ball	7
1.2 : <i>State of the Art</i> Penelitian.....	11
1.3 : <i>Road Map</i> Penelitian.....	13
2.1 : Perbandingan Latihan Core Stability Berbasis Swiss Ball dengan Model Sebelumnya	43
2.2 : Prionization Model Long-Term Strength Training.....	87
2.3 : Kategori Umur	103
3.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian	114
3.2 : Desain Penelitian dalam Uji Efektifitas Model.....	122
3.3 : Kisi-kisi Instrumen Ahli dari Pelatih dan Trainer Alat Latihan	124
3.4 : Kategori Tapsiran Efektifitas N-Gain Score	127
4.1: Kesimpulan Uji Ahli Terhadap Validitas Desain Model Latihan Core stability menggunakan swiss ball swiss ball	154
4.2 : Hasil Keterlaksanaan Ujicoba Kelompok Kecil	156
4.3 : Kesimpulan Uji Ahli Terhadap Validitas Desain Model Latihan Core stability berbasis swiss ball	171
4.4 : Hasil Keterlaksanaan Ujicoba Kelompok Besar.....	173
4.5 : Data Hasil Observasi Latihan Kelompok Besar dengan Swiss Ball	173
4.6 : Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar	174
4.7 : Data Deskriptif Kelompok Kontrol Ekperimen	176
4.8 : Tes Normalitas	177
4.9 : Uji Paired Tes (Efektifitas Setiap Kelompok)	178
4.10 : Uji Paired Sampel Tes (efektifitas Setiap Kelompok Taraf 95)	178
4.11 : Uji Homogenitas	179
4.12 : Uji Independen Sample T-Tes kelompok Ekperimen dan Kontrol.....	180
4.13 : N-Gain Score.....	181

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 : Model ADDIE	19
2.2 : Model Jerold E. Kemp	22
2.3 : Struktur Model Bella H. Banaty	24
2.4 : Model Smith dan Ragan	29
2.5 : Model Dick and Carray	31
2.6 : Model Pengembangan Borg and Gall	31
2.7 : Komponen Biomotor yang Saling Berkaitan	83
2.8 : Kemampuan untuk Berlatih	90
2.9 : Struktur Anatomi Otot Core	95
2.10: Periode Latihan yang Optimal	105
2.11: Model Latihan Swiss Ball.....	100
2.12: Diagram Rancangan Model Latihan	112
3.1 : Model Intrumen Plank	126
3.2 : Rumus Uji-t	127
3.3 : Rumus N-Gain Score	127
3.4 : Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain Score	127

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Panduan wawancara Pelatih.....	206
Lampiran 2. Hasil Wawancara Pelatih.....	207
Lampiran 3. Instrumen Analisis Kebutuhan Untuk Siswa.	208
Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	218
Lampiran 5. Lembar FGD Para Akademisi dan Ahli	219
Lampiran 6 Buku Pedoman Pengguna.....	269
Lampiran 7 Foto Dokumentasi Penelitian	289
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian	293

