

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN DAYA TAHAN UNTUK  
MENINGKATKAN VO<sub>2</sub>MAX PEMAIN SEPAKBOLA USIA U-18**



**Ridho Bahtra**  
**No. Reg: 9904917009**

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

**PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**2021**

# PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN DAYA TAHAN UNTUK MENINGKATKAN VO2MAX PEMAIN SEPAKBOLA USIA U-18

Ridho Bahtra

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2Max pemain sepakbola usia U-18. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan *research and development* (R&D) dari Borg and Gall. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *pre test-post test control group design*. Subyek dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola usia U-18 dan melibatkan 9 klub sepakbola, 1 klub untuk uji coba kelompok kecil, 6 klub uji coba kelompok besar dan 2 klub uji efektifitas. Adapun tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah: 1) analisis kebutuhan, 2) validasi ahli, 3) ujicoba kelompok kecil, 4) ujicoba kelompok besar, dan 5) Uji efektifitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian, yaitu: 1) wawancara dan angket untuk pengembangan model, 2) Yo-Yo Intermitten Recovery Test (Yo-Yo IR test) untuk mengumpulkan data VO2Max. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistik uji beda mean (Uji-t) untuk melihat efektifitas dari model latihan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: 1) Model latihan daya tahan untuk meningkatkan VO2max pemain sepakbola usia U-18 dapat diterapkan dalam latihan daya tahan sepakbola, 2) Data uji efektifitas menunjukkan  $t_{hitung} (2,19) > t_{tabel} (1,684)$ , maka dapat disimpulkan bahwa model latihan daya tahan sepakbola lebih efektif dari pada model latihan konvensional dalam meningkatkan VO2max pemain sepakbola usia U-18.

**Kata Kunci:** Pengembangan Model, Daya Tahan, VO2max, Sepakbola

## **DEVELOPMENT OF ENDURANCE TRAINING MODELS TO IMPROVE VO2MAX OF FOOTBALL PLAYERS AGE U-18**

Ridho Bahtra

### ***Abstract***

*The purpose of this study was to develop an endurance training model to increase the VO<sub>2</sub>max of football players aged U-18. The method used in this research is the research and development (R & D) development research method from Borg and Gall. While the research design used was the pre-test-post-test control group design. The subjects in this study were soccer players aged U-18 and involved 9 football clubs, 1 club for small group trials, 6 clubs for large group trials and 2 clubs for effectiveness test. The stages in this research and development are: 1) needs analysis, 2) expert validation, 3) small group trials, 4) large group trials, and 5) effectiveness test. The instruments used in the study were: 1) interviews and questionnaires for model development, 2) Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Yo-Yo IR test) to collect VO<sub>2</sub>Max data. The data analysis in this study used the mean difference test (t-test) statistical method to see the effectiveness of the training model. The results of the data analysis show that: 1) The endurance training model to increase VO<sub>2</sub>max of soccer players aged U-18 can be applied in endurance training in football, 2) The effectiveness test data shows  $t_{count} (2.19) > t_{table} (1.684)$ , it can be concluded that the football endurance training model is more effective than the conventional training model in increasing the VO<sub>2</sub>max of soccer players aged U-18.*

**Key Word: Model Development, Endurance, VO<sub>2</sub>max, Football**



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

**Promotor**



**Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd**

Tanggal : 23. 11. 2020

**Co-Promotor**



**Prof. Dr. Widhiastuti, M.Pd**

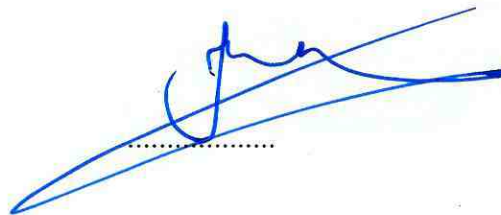
Tanggal : 26. 11. 2020

**Nama**

**Tanda Tangan**

**Tanggal**

**Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd**  
(Ketua)<sup>1</sup>



28/12/2020

**Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd**  
(Sekretaris)<sup>2</sup>



18/12 2020

Nama : Ridho Bahtra

No. Registrasi : 9904917009





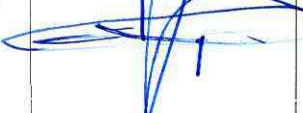
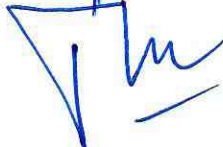
Anggakan : 2017/2018

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

<sup>2</sup> Koorprodi S3 Pendidikan Olahraga Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN DISERTASI  
SETELAH UJIAN TERTUTUP**

Nama : Ridho Bahtra  
 No. Registrasi : 9904917009  
 Angkatan : 2017  
 Program Studi : S3 Pendidikan Olahraga

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal
1	<b>Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd</b> Wakil Direktur I Pascasarjana UNJ (Ketua)		16/12/2020
2	<b>Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd</b> Koordinator Program Studi S3 (Sekretaris)		14.12.2020
3	<b>Prof. Dr. Moch Asmawi, M.Pd</b> Promotor		23.11.2020
4	<b>Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd</b> Co Promotor		26.11.2020
5	<b>Prof. Dr. dr. James Tangkudung, Sportmed., M.Pd</b> Penguji		23.11.20
6	<b>Dr. Taufik Yudi Mulyanto, M.Pd</b> Penguji Luar		20.11.2020

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap : Ridho Bahtra  
NIM : 9904917009  
Tempat/Tanggal Lahir : Kp. Piliang/02 Mei 1987  
Program : Doktor  
Program Studi : Pendidikan Olahraga

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul **“Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Untuk Meningkatkan VO2Max Pemain Sepakbola Usia U-18”** merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada 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, Desember 2020



Ridho Bahtra  
9904917009



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 : RIDHO BAHTRA  
NIM : 9904917009  
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / PENDIDIKAN JASMANI  
Alamat email : rdhobahtra@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 MODEL LATIHAN DAYATAHAN UNTUK  
MENINGKATKAN VO2MAX PEMAIN SEPAKBOLA  
USIA 4-18

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, 22 JANUARI 2021

Penulis

( RIDHO BAHTRA )  
nama dan tanda tangan



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan disertasi ini yang berjudul “Pengembangan Model Latihan Daya Tahan Untuk Meningkatkan VO2Max Pemain Sepakbola Usia U-18”. Disertasi penelitian ini dibuat dalam rangka memenuhi satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor Pendidikan Olahraga pada Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penulisan disertasi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan dorongan baik materil maupun moril dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si, selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta yang telah mengizinkan penulis untuk mengikuti pendidikan di program pasca sarjana Universitas Negeri Jakarta
2. Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
3. Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Olahraga Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis.



4. Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd selaku Promotor dan Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd selaku Co-Promotor yang tanpa lelah dan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian Disertasi ini.
5. Universitas Negeri Padang (UNP) khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan studi.
6. Kepada kedua orang tua tercinta Nasrudin (ayah) dan Nurmalis (ibu), istri tersayang Sherli Wulandari, SE dan 2 buah hati terkasih Shakila Arsy Bahtra dan Samantha Ameera Bahtra, yang selalu memberikan *support* dan do'a kepada penulis
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga angkatan 2017.
8. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian disertasi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal dan ibadah di sisi-Nya dan mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, Januari 2021

Ridho Bahtra

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>ABSTRACK</b> .....	iii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian .....	10
C. Rumusan Masalah .....	11
D. Kegunaan Hasil Penelitian .....	11
E. Kebaruan Penelitian .....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Pengembangan Model.....	14
1. Model Borg and Gall .....	17
2. Model Dick and Carey.....	22
3. Model ASSURE.....	26
4. Model ADDIE .....	27
5. Model Jerold E. Kemp.....	30
6. Model Gerlach dan Ely.....	33
B. Kerangka Teoritik .....	39
1. Konsep Belajar Gerak.....	39
2. Model Latihan .....	44

3. Konsep Latihan.....	47
a. Pengertian Latihan .....	47
b. Prinsip Latihan.....	50
c. Variabel Latihan.....	54
4. Keterampilan Teknik Dasar Sepakbola .....	59
a. <i>Passing</i> .....	63
b. <i>Ball Control</i> .....	66
c. <i>Dribbling</i> .....	68
d. <i>Shooting</i> .....	71
5. Konsep Daya Tahan .....	78
6. Konsep VO2Max.....	98
7. Persikopa Kota Pariaman .....	105
C. Konsep Model yang Dikembangkan.....	106
D. Rancangan Model.....	109
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tujuan Penelitiann .....	113
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	113
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan .....	114
D. Pendekatan dan Model Penelitian .....	115
E. Langkah-langkah Pengembangan Model.....	118
1. Studi Pendahuluan .....	120
2. Perencanaan Pengembangan Model .....	121
3. Validasi, Evaluasi dan Revisi Model.....	122
4. Implementasi Model .....	123
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	126
1. Pengembangan Model .....	131
2. Uji Efektifitas Model .....	142
B. Pembahasan .....	151
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	156



B. Implikasi .....	156
C. Saran .....	157
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>159</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>168</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>241</b>

