

**PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK
MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET**

DISERTASI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Doktor Pendidikan
Olahraga Program Studi Pendidikan Olahraga



Oleh

Edi Wahyudi. M

NIM.1602715

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN OLAHRAGA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Edi Wahyudi, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

EDI WAHYUDLM

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK
MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET

Disetujui dan disahkan oleh:

Promotor



Dr. Yudy Hendrayana, M.Kes.AIFO
NIP. 196207181988031004

Co- Promotor



Prof. Dr.H Amung Ma'mun, M.Pd
NIP.196001199198031002

Anggota



Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd
NIP. 196210231989031001

Mengetahui

Ketua Proeram Studi Pendidikan Olahraga



Prof. Dr.H Amung Ma'mun, M.Pd
NIP.196001199198031002

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK
MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET

OLEH
EDI WAHYUDIM

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Doktor Pendidikan Olahraga Program Studi Pendidikan Olahraga
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET

Edi Wahyudi (2021): “Pengembangan Model Pelatihan Renang untuk Meningkatkan *Performance* Atlet”. Disertasi, Bandung.. Promotor: Dr. Yudy Hendrayana, M.Kes.AIFO., Co-Promotor: Prof. Dr. H Amung Ma'mun. M.Pd., Anggota: Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd. Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Klub renang merupakan wadah dalam mengembangkan para calon olahragawan yang prestasi pada tingkat nasional maupun internasional, namun hasil kajian empiris menunjukkan proses pembinaan atlet di klub-klub masih banyak kekurangan, seperti program latihan belum berjalan dengan maksimal dan belum dapat mengcover capaian peningkatan waktu masing-masing atlet, pelatihan kurang modifikasi, bersifat konvensional, monoton dan kurang variatif. Kondisi ini menjadi tujuan bagi peneliti untuk konstruksi dan menguji efektivitas pengembangan model pelatihan renang untuk meningkatkan *performance* atlet dengan menggunakan pendekatan *Ultra Short Race Pace Training* (USRPT) pada renang gaya bebas 50 m. Metode penelitian menggunakan *Research and Development/R&D*. Subjek penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling* pada atlet renang O2SN di club RDSC, Sibaha SC, AA SC dan Masgio SC. Instrumen penelitian berupa wawancara, observasi (lembar *checklist*) dan *focus group discussion* (FGD), teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif, presentase dan uji beda/uji t menggunakan SPSS versi 21.00 dan triangulasi data. Hasil penelitian menerangkan bahwa konstruksi pengembangan model pelatihan dengan menggunakan pendekatan USRPT, dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan, perencanaan dan pengembangan desain model, melakukan validasi dan merevisi hasil analisis pakar, ujicoba kelompok kecil dan besar sehingga layak diimplementasikan dan diperoleh data terdapat peningkatan dan perbedaan capaian waktu masing-masing atlet dan hasil uji beda menunjukkan perolehan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga model renang USRPT efektif dalam meningkatkan meningkatkan capaian waktu renang gaya bebas 50 m

Kata Kunci: *Model Latihan, renang gaya bebas, USRPT, Performance*

ABSTRACT
DEVELOPMENT OF A SWIMMING TRAINING MODEL TO IMPROVE
ATHLETE PERFORMANCE

Edi Wahyudi (2021): "Development of a Swimming Training Model to Improve Athlete Performance". Dissertation, Bandung.. Promoter: Dr. Yudy Hendrayana, M.Kes.AIFO., Co-Promoter: Prof. Dr. H Amung Ma'mun. M.Pd., Member: Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd. School of the Post-Graduate Studies of Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Swimming clubs are a forum for developing prospective athletes to improve achievements at national and international levels, but the results of empirical studies show that the process of coaching athletes in clubs still has many shortcomings, such as the training program has not run optimally and has not been able to cover the achievement of increasing each time. For each athlete, training is less modified, conventional and monotonous. This condition is the goal for researchers to construct and test the effectiveness of developing swimming training models to improve athlete performance using the USRPT approach in 50 m freestyle swimming. The research method uses Research and Development/R&D. Research subjects were determined by purposive sampling technique on O2SN swimming athletes at RDSC, Sibaha SC, AA SC and Masgio SC clubs. The research instruments were interviews, observations (checklist sheets) and focus group discussions (FGD), data analysis techniques using descriptive statistics, percentages and different tests/t tests using SPSS version 21.00 and data triangulation. The results of the study won that the construction of training model development using the USRPT approach, was carried out by conducting need's analysis, planning and developing model designs, validating and revising the results of expert analysis, small and large-group trials so that it was feasible to implement and obtained data, there were improvements and differences in achievement time. Each athlete and the results of different tests show the acquisition of $t_{count} > t_{table}$ so that the USRPT swimming model is effective in increasing the achievement of 50 m freestyle swimming time

Keywords: Exercise Model, freestyle swimming, URSPT, Performance

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Ilahi Rabbi yang telah memberikan kesehatan dan melimpahkan rahmat-Nya, sehingga bisa terselesaikannya disertasi yang berjudul “Pengembangan Moddel Latihan Renang Untuk Meningkatkan Performance Atlet” ini yang diharapkan dapat memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Doktorat pada Program Studi Pendidikan Olahraga.

Dalam menyusun disertasi ini, penulis menyadari mungkin masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, masih harus diadakan pembenahan yang lebih lanjut dalam penyempurnaan disertasi ini. Penulis sangat berharap semoga disertasi ini dapat diterima sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi program doktorat.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan disertasi ini, karena tanpa bantuan dari berbagai pihak tidak mungkin disertasi ini dapat terselesaikan.

Bandung, Oktober 2021
Penulis,

Edi Wahyudi.M
NIM 160216

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat berserta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, juga kepada para sahabatnya, tabi'in tabiiatnya, para keluarganya, dan umatnya hingga akhir zaman. Ucapan terima kasih, penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah mendorong dalam penyelesaian karya tulis ini.

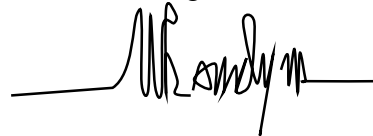
1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia, beserta keluarga besar civitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti studi di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. Syihabuddin, M.Pd., selaku Direktur Sekolah Pascasarjana (SPs), Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan pada Program Studi Pendidikan Olahraga jenjang Doktor (S3).
3. Bapak Prof. Dr. Amung Ma'mun, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Olahraga Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia sekaligus Co-Promotor yang senantiasa membimbing dan memberikan dukungan dalam penyusunan disertasi, atas segala keikhlasan, kesabaran, ketelitian, waktu dan segala pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama membimbing karya tulis ilmiah berupa Disertasi ini.
4. Bapak Dr. Yudy Hendrayana, M.Kes.AIFO, selaku Promotor sekaligus Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan dukungan dalam penyusunan disertasi, atas segala keikhlasan, kesabaran, ketelitian, waktu dan segala pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama membimbing karya tulis ilmiah disertasi ini.

5. Bapak Dr. Boyke mulayana, M.Pd., selaku Anggota dalam penyusunan disertasi, atas segala keikhlasan, kesabaran, ketelitian, waktu dan segala pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama membimbing karya tulis ilmiah
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Olahraga Universitas Pendidikan Indonesia yang dengan sabar dan ikhlas dalam membimbing selama proses perkuliahan.
7. Staf dan karyawan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia khususnya staf dan karyawan Prodi Pendidikan Olahraga yang senantiasa dengan setia memberikan dukungan dan bantuan sehingga diperoleh kemudahan dan kelancaran dalam memenuhi administratif yang dibutuhkan.
8. Kepada seluruh Civitas Akademika IAIN Curup Provinsi Bengkulu khususnya para pimpinan beserta dosen yang memberikan dukungannya. Semoga capaian ini bisa memberikan banyak kontribusi.
9. Bapak David Armandoni pelatih Nasional Indonesia yang telah bersedia menjadi expert judgement program renang semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat bagi kemajuan renang
10. Bapak Arie Grobbel pelatih renang nasional yang telah bersedia menjadi expert judgement program renang yang sudah bersedia memberikan ilmunya
11. Bapak Dr. Helmi Firmansyah, M.Pd selaku pelatih sekaligus pengajar Renang di FPOK UPI bandung yang bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi expert judgement dalam penelitian ini
12. Penulis juga ucapkan terima kasih kepada istriku Dr. Hartini, M.Pd Kons. dan anak-anaku Rafif Hibrizi, Nailah Nazhifah serta Atifah Nafisah yang senantiasa memberikan do'a serta sebagai motivator sejati yang selalu memberi energi penguatan dan support tiada henti. Semoga Allah Swt senantiasa melimpahkan kebahagiaan dan keselamatan bagi kita semua.
13. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2016 pada Prodi Pendidikan Olahraga yang telah memberikan support dan telah memberikan banyak cerita serta pengalaman yang berarti selama perkuliahan berlangsung.

14. Para Pelatih dan Atlet RDSC, Sibaha SC, Masgio SC, AA SC, Semua selalu semangat, sportif dan serius dalam latihan. Kolaborasi yang bersinergi dapat mengoptimalkan potensi atlet yang kompeten dan profesional.

Semoga amal baik yang telah berikan kepada penulis mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan selalu dalam rahmat serta ridho dari Allah SWT. Amin. Akhir kata, penulis berharap agar disertasi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan penulis khususnya.

Bandung, Oktober 2021



Edi Wahyudi.M
NIM 1602715

DAFTAR ISI

Contents

ABSTRAK	i
ABSTRACT	i5
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	7
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	13
DAFTAR GAMBAR	14
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Fokus Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3. Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5. Rumusan masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
REVIEW OF THE LITERATUR	Error! Bookmark not defined.
2.1. PENGEMBANGAN	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Pengertian Pengembangan	Error! Bookmark not defined.

Edi Wahyudi, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.1.2.	Konsep Pengembangan Model.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3.	Pengembangan Model latihan	Error! Bookmark not defined.
2.2.	<i>Performance</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.1.	Pengertian <i>Performance</i>	20
2.2.2.	Faktor-faktor yang mempengaruhi <i>Performance</i> dalam renang.....	21
2.2.3.	Elemen-elemen <i>Peerformance</i>	22
2.3.	Pelatihan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1.	Pengertian Pelatihan	Error! Bookmark not defined.
2.3.2.	Tujuan Pelatihan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3.	Prinsip-Prinsip Pelatihan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.	RENANG.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.	Pengertian Renang	Error! Bookmark not defined.
2.4.2.	Manfaat Renang	Error! Bookmark not defined.
2.4.3.	Macam-macam Gaya Dalam Renang	Error! Bookmark not defined.
2.5.	<i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.	Perkembangan <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT)	Error! Bookmark not defined.
2.5.2.	Pengertian <i>Ultra Short Race Pace Training</i> (USRPT).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.3.	Manfaat <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (URSPT).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.4.	Prinsip-prinsip <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT)	Error! Bookmark not defined.
2.5.5.	Langkah-langkah dalam melaksanakan <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT).....	Error! Bookmark not defined.
2.6.	Program pelatihan renang menggunakan model <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT)	Error! Bookmark not defined.
2.7.	Program pelatihan renang menggunakan model <i>Ultra Short Race Pace Trining</i> (USRPT) yang dikembangkan	
2.8.	Penelitian yang relevan	Error! Bookmark not defined.
2.9.	Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.

BAB III	Error! Bookmark not defined.
PROSEDUR PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2. Tahapan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1. Tempat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3. Partisipan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Pendekatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.4. Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.0
3.7. Langkah-Langkah Pengembangan Model	Error! Bookmark not defined.1
1. Langkah 1 (Analisis Kebutuhan)	Error! Bookmark not defined.4
2. Langkah 2 dan 3 (Perencanaan Pengembangan Model Latihan Renang dan Mendesain Produk Model Latihan Renang URSPT)	Error! Bookmark not defined.5
3. Langkah 4 sampai 9 (Validasi, Evaluasi, dan Revisi Program)..	Error! Bookmark not defined.6
4. Langkah ke 10 (Implementasi Program).....	Error! Bookmark not defined.8
5. Uji Efektivitas Model	Error! Bookmark not defined.8
BAB IV	Error! Bookmark not defined.0
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ...	Error! Bookmark not defined.0
4.1. Kontruksi Pengembangan model Pelatihan USRPT pada renang gaya bebas jarak 50m.....	Error! Bookmark not defined.0
4.2. Uji Efektivitas pengembangan model pelatihan USRPT dalam meningkatkan capaian waktu renang gaya bebas 50 meter	Error! Bookmark not defined.0
4.3. PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.5
4.3.1. Kontruksi Pengembangan model Pelatihan USRPT pada renang gaya bebas 50 meter.....	Error! Bookmark not defined.9

4.3.2. Uji Efektivitas pengembangan model pelatihan USRPT dalam meningkatkan capaian waktu renang gaya bebas 50 meter.....	Error! Bookmark not defined.0
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.2
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	Error! Bookmark not defined.2
5.1. Simpulan	Error! Bookmark not defined.2
5.2. Implikasi	Error! Bookmark not defined.2
5.3. Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.3
DAFTAR PUSTAKA	156

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 - Hasil pretest dan sprint atlet renang gaya bebas 50m, 100m, 200m, 300m dan 400m.....	77
Tabel 4. 2 - Hasil Pengolahan SPSS Capaian Waktu Renang Atlet	77
Tabel 4. 3 - Hasil Posttest atlet renang gaya bebas 50 m.....	78
Tabel 4. 4 - Hasil Pengolahan SPSS Capaian Waktu Renang Atlet	78
Tabel 4. 5 - Group Statistics Pretest dan Posttest Renang Gaya Bebas 50m	78
Tabel 4. 6 - Independent Samples Test	79
Tabel 4. 7 - Hasil Pretest dan Posttest Renang 50m Kelompok Besar	83
Tabel 4. 8 - Data Deskriptif Statistik skor ujicoba Pretest dan Posttest.....	83
Tabel 4. 9 - Data Rank Pretest dan Posttest Renang 50m pada Kelompok Besar	84

Edi Wahyudi, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 10 - Hasil Ujibeda menggunakan T-Test	84
Tabel 4. 11 - Hasil Pretest Atlet renang 50m, 100m, 200m, 300m, 400m ... Error! Bookmark not defined.	86
Tabel 4. 12 - Data Deskriptif Statistik Pretest Renang 50m, 100m, 200m, 300m, 400m.....	86
Tabel 4. 13 - Skor Postest Renang Gaya Bebas 50 m..... Error! Bookmark not defined.	87
Tabel 4. 14 - Deskriptif Statistik Postest Renang Gaya Bebas 50 m..... Error! Bookmark not defined.	88
Tabel 4. 15 - Capaian Waktu Pretest dan Postest Renang 50m . Error! Bookmark not defined.	88
Tabel 4. 16 - Deskriptif Statistik Pretest dan Postest (Implementasi Program)...	89
Tabel 4. 17 - Tabel Group Statistics.....	89
Tabel 4. 18 - Independent Samples Test pada Kelompok Implementasi	90
Tabel 4. 19 - Skor Capaian Waktu Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan	91
Tabel 4. 20 - Group Statistics Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	91
Tabel 4. 21 - Independent Samples Test Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan.....	93
Tabel 4. 22 - capaian waktu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.....	93
Tabel 4. 23 - Katagori Perolehan N-Gain.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 - <i>The Step Type Approach Sistem</i> (Bompa, 2009)	26
Gambar 2. 2 - Pembentukan ATP (Edward L, Fox, Ete 1993)	39
Gambar 2. 3 - Metode Interval Rushall BS (2016)	42

Edi Wahyudi, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 2. 4 - Pedoman pelaksanaan sesi USRPT (Rushall, 2011).....	44
Gambar 3. 1 - Rumus Uji Beda.....	60
Gambar 3. 2 - Metode <i>Research and Development (R&D)</i> Borg dan Gall.....	61
Gambar 3. 3 - Desain Penelitian	63
Gambar 4. 1 - Desain Model Pelatihan Renang USRPT	74

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, A. (1985). Olahraga untuk Pelatih dan Pembina. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Armandoni, D. (2020). *Planification and Training Program For AGE GROUP SWIMMERS.*
https://www.google.com/search?rlz=1C1GCEA_enID911ID911&source=univ&tbm=isch&q=materi+webinar+pelatih+renang+david+armandoni+tgl+3+Oktober+2020
- Astorino, T. A., Allen, R. P., Jurancich, M., Roberson, D. W., & Trost, E. (2010). Effect Of High-intensity Interval Training (HIIT) On Cardiovascular Function And Muscular Force: 1027 June 4 3: 15 PM-3: 30 PM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(5), 138–139.
- Åstrand, I., Åstrand, P., Christensen, E. H., & Hedman, R. (1960). Intermittent muscular work. *Acta Physiologica Scandinavica*, 48(3-4), 448–453.
- Atiq, A., & Yunitaningrum, W. (2013). Keterampilan Gaya Bebas (Crawl) dalam Olahraga Renang pada Mahasiswa Penjaskesrek Untan Angkatan 2013. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(10).
- Awtry, E. H., & Balady, G. J. (2007). Exercise and physical activity. *Textbook of Cardiovascular Medicine*, 83.
- Badruzaman, H. (2007). Bahan Ajar Renang untuk Pemula, Lanjutan dan Penyempurnaan. *Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.*
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik.*
- Beidaris, N., Botonis, P., & Platanou, T. (2010). *Physiological and performance characteristics of 200 m continuous swimming and 4 x 50 m" broken" swimming with different interval time demands.*
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). Periodization: Theory and Methodology of Training, 5th Edn Champaign. *IL: Human Kinetics Publishers Inc.* [Google]
- Edi Wahyudi, 2021
PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Scholar].

- Borg, W. R., Gall, J. P., & Gall, M. D. (2007). (2007). Educational Research: An Introduction Eight Edition. New. York & London: Longman. In *Journal of Human Kinetics* (Vol. 75, Issue 1, pp. 95–102).
<https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0040>
- borg and gall Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall, (2007). (2007). *Educational Research: An Introduction, Eighth Edition*. New York: Longman.
- Brooks, G. A., & Fahey, T. D. (1985). Cardiovascular and metabolic function. *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Applications*. New York: MacMillan Publishing Company, 673–736.
- Clemente-Suárez, V. J., & Toledo, J. J. A. (2016). Use of biotechnology devices to analyse fatigue process in swimming training. *Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, 513–516.
- Costa, M. J., Bragada, J. A., Marinho, D. A., Silva, A. J., & Barbosa, T. M. (2012). Longitudinal interventions in elite swimming: a systematic review based on energetics, biomechanics, and performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(7), 2006–2016.
- Cuenca-Fernández, F., Boullosa, D., Ruiz-Navarro, J. J., Gay, A., Morales-Ortíz, E., López-Contreras, G., & Arellano, R. (2021). Lower fatigue and faster recovery of ultra-short race pace swimming training sessions. *Research in Sports Medicine*, April. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1929227>
- da Costa, L. P. (2002). *Worldwide experiences and trends in sport for all*. Meyer & Meyer Verlag.
- David, H. (2010). Belajar Berenang. *Bandung: Pioner Jaya*.
- Dewi, M. (2015). Sistem Pembinaan Renang Anak Usia Dini di Klub Renang Se-Kabupaten Magelang. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(12).
- Djoko, P. (2002). Diktat Dasar Kepeleatihan. *Yogyakarta. FIK UNY*.
- Doewes, M. (2008). Kapasitas Kerja Fisik. *Indonesian Journal of Sports Science*, 1(1), 218331.
- Dwijowinoto, K. (1980). Renang Perkembangan Pengajaran Teknik dan Taktik. *Semarang: IKIP Semarang*.
- Edi Wahyudi, M., Hendrayana, Y., Ma'mun, A., & Mulyana, B. (2020). Aerobic interval training in freestyle swimming. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(4), 142–146.
<https://doi.org/10.13189/saj.2020.080406>
- Enoksen, E., Shalfawi, S. A. I., & Tønnessen, E. (2011). The effect of high-vs. low-intensity training on aerobic capacity in well-trained male middle-distance runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(3), 812–818.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363.
- FINA. (2017). *FINA SWIMMING RULES*.
- Fox, E L, Bower, R. W., & Foss, M. (1993). The Physiological for Exercise and
Edi Wahyudi, 2021
PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Sport. *Iowa: WBC Brown & Benchmark*, 13–37.
- Fox, E L, Bowers, R. W., & Foss, M. L. (1993). *The Physiological Basis of Exercise and Sport. USA: Wm. Brown Publisher.*
- Fox, Edward L, Bower, R. W., & Foss, M. L. (1993). *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics, Dubuque: Wm. C. Brown Communication. Inc.*
- Gad, M., & Abdelfatah. (2015). *The EFECT OF ULTRA-SHORT RACE-PACE TRAINING ON THE LEVEL OF SWIMMING PERFORMACE*
- Gatra.com. (2019). *Kemenpora Dorong Daerah Programkan LTAD.*
<https://www.gatra.com/detail/news/449419/olahraga/kemenpora-dorong-daerah-programkan-ltad>
- Goodwin, D. (2015). *Swimming Lessons in Educational Curriculum Across the World.* <https://aquamobileswim.com/swimming-lessons-educational-curriculum-across-world/>
- Gosselin, L. E., Kozlowski, K. F., Devinney-Boymel, L., & Hambridge, C. (2010). Metabolic and Cardiovascular Response of Different High Intensity Aerobic Interval Exercise Protocols: 1028June 4 3: 30 PM-3: 45 PM. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(5), 139.
- Graham, T., & Cleather, D. J. (2019). Autoregulation by “repetitions in reserve” leads to greater improvements in strength over a 12-week training program than fixed loading. *Journal of Strength & Conditioning Research*:
- Gustiawan, A. (2020). *Evaluasi Program Pembinaan Atlet Renang Klub Akuatik Indah Abadi AIA) Desa Perawang Barat Kecamatan Tualang kabupaten Siak.* Universitas Negeri Padang.
- Hadi, S. (2004). *Analisis regresi.* Penerbit Andi.
- Harsono, H. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan (Cetakan Pe).* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hughes, S. C., Burgomaster, K. A., Heigenhauser, G. J. F., & Gibala, M. J. (2003). Six bouts of sprint interval training (SIT) improves intense aerobic cycling performance and peak anaerobic power. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(5), S337.
- Indonesia, P. S. O. (2009). *Buku Panduan Cabang Olahraga Renang. Jakarta: Special Olympics Indonesia.*
- Isidori, E., Migliorati, M., Maulini, C., & Echazarreta, R. R. (2015). Educational Paradigms and Philosophy of Football Coaching: A Theoretical and Practical Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 614–621. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.203>
- Isnaini, F., & Sabarini, S. S. (2009). *Pendidikan Jasmani, Olahr Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan 3.*
- Jaya, E. F. H. (2011). *Pengembangan buku model pelatihan renang gaya bebas tanpa alat untuk kelas VII dalam ekstrakurikuler renang di SMP Negeri 18 Malang.* Universitas Negeri Malang.
- Juriana, J., & Tahki, K. (2017). Peran Pelatihan Mental Dalam Meningkatkan Kepercayaan Diri Atlet Renang Sekolah Ragnan. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 2(1), 9.
<https://doi.org/10.26740/jossae.v2n1.p9-14>

Edi Wahyudi, 2021

PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Kamalia, A., Penkesrek, J., Universitas, F. I. K., & Surabaya, N. (n.d.).
PENGARUH MODIFIKASI PELATIHAN TEKNIK RENANG GAYA DADA PADA ANGGOTA RENANG LUMBA – LUMBA SWIMMING CLUB SURABAYA.
- Kamtomo, N. (1986). Psikologi Olahraga. *Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan RI.*
- Karnadi, I. (n.d.). *Sumarno. 2008. Renang.*
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2012). Ergogenic aids and sport. *Physiology of Sport and Exercise*, 395–399.
- Kiruba, M., & Radhakrishnan, T. (2014). *Effect of swimming on VO 2 max and aerobic capacity of school boys.* 2(1), 20–24.
- Lang, M., Light, R., Centre, W., & Helen, S. (2010). *Interpreting and Implementing the Long Term Athlete Development Model : English Swimming Coaches ' Views on the (Swimming) LTAD in Practice.* 5(3), 389–402.
- Lavin, K. M., Guenette, J. A., Smoliga, J. M., & Zavorsky, G. S. (2015). Controlled-frequency breath swimming improves swimming performance and running economy. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(1), 16–24. <https://doi.org/10.1111/sms.12140>
- Lazar, J. M., Khanna, N., Chesler, R., & Saliccioli, L. (2013). Swimming and the heart. *International Journal of Cardiology*, 168(1), 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.03.063>
- Lee, B. (2003). *Jump Rope Training 2nd Edition.* Human Kinetics.
- Logan, G. R. M., Harris, N., Duncan, S., & Schofield, G. (2014). A review of adolescent high-intensity interval training. *Sports Medicine*, 44(8), 1071–1085. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0187-5>
- Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest.* Human kinetics.
- McCaffrey, N., & Orlick, T. (1989). Mental factors related to excellence among top professional golfers. *International Journal of Sport Psychology*
- Midgley, Rud., C. (2000). *Ensiklopedi olahraga. Saduran dari The rules of the game. (Tanpa penyadur) Semarang: Dahara Prize.*
- Mohr, A. R., Long, B. C., & Goad, C. L. (2014). Effect of foam rolling and static stretching on passive hip-flexion range of motion. *Journal of Sport Rehabilitation*, 23(4), 296–299. <https://doi.org/10.1123/jsr.2013-0025>
- Moore, S., & English Sports Council, L. (United K. (1998). *Development of Sporting Talent, 1997: Survey of Elite Performers: Swimming.* English Sports Council.
- Moreira, A., Gomes, R. V., Capitani, C. D., Lopes, C. R., Santos, A. R., & Aoki, M. S. (2016). Training intensity distribution in young tennis players. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 11(6), 880–886. <https://doi.org/10.1177/1747954116676115>
- Muhajir, A. (2004). *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktik 1.* Jakarta: Erlangga.
- Mujika, I., Busso, T., Lacoste, L., Barale, F., Geysant, A., & Chatard, J. C. (1996). Modeled responses to training and taper in competitive swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(2), 251–258.
- Nguyen, C., Bradshaw, E. J., Pease, D., & Wilson, C. (2014). Is starting with the Edi Wahyudi, 2021
PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- feet out of the water faster in backstroke swimming? *Sports Biomechanics*, 13(2), 154–165. <https://doi.org/10.1080/14763141.2014.885072>
- Nikodelis, T., Kollias, I., & Hatzitaki, V. (2005). Bilateral inter-arm coordination in freestyle swimming: Effect of skill level and swimming speed. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 737–745. <https://doi.org/10.1080/02640410400021955>
- Noakes, T. D. O. M. S. (2012). Fatigue is a brain-derived emotion that regulates the exercise behavior to ensure the protection of whole body homeostasis. *Frontiers in Physiology*, 3, 82.
- Nugent, F. (2019). *Ultra-Short Race-Pace Training (USRPT) In Swimming : Current Perspectives*.
- Nugent, F., Comyns, T., Kearney, P., & Warrington, G. (2019a). <p>Ultra-Short Race-Pace Training (USRPT) In Swimming: Current Perspectives</p>. *Open Access Journal of Sports Medicine, Volume 10*(October), 133–144. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s180598>
- Nugent, F., Comyns, T., Kearney, P., & Warrington, G. (2019b). Ultra-short race-pace training (USRPT) In swimming: current perspectives. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 10, 133.
- Nugent, F. J., Comyns, T. M., Burrows, E., & Warrington, G. D. (2017). Effects of Low-Volume, High-Intensity Training on Performance in Competitive Swimmers: A Systematic Review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(3), 837–847. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001583>
- Nugent, F. J., Comyns, T. M., & Warrington, G. D. (2017). Quality Versus Quantity Debate in Swimming: Perceptions and Training Practices of Expert Swimming Coaches. *Journal of Human Kinetics*, 57(1), 147–158. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0056>
- Pala, B., Di, S., & Jawa, P. (2013). *Evaluasi Program Pembinaan Renang di Klub ... Ardika Falaahudin, Sugiyanto 13*. 1(4), 13–25.
- Pate, R. dan M. C. (n.d.). Dasar-dasar ilmiah kepelatihan. *Dasar-Dasar Ilmiah Kepelatihan*.
- Pereira da Costa, L., & Miragaya, A. (2002). Worldwide experiences and trends in sport for all. *Meyer & Meyer Verlag*.
- Perry, C. G. R., Heigenhauser, G. J. F., Bonen, A., & Spriet, L. L. (2008). High-intensity aerobic interval training increases fat and carbohydrate metabolic capacities in human skeletal muscle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33(6), 1112–1123.
- Prof. Drs. Harsono, M. S. (2016). Latihan Kondisi Fisik. *Bandung: ANKOR-MENPORA-(SORI)*.
- Rezyka, D. (2007). Renang. *Bandung: PT Indahjaya Adipratama*.
- Richey, R. C., & Nelson, W. A. (1996). Developmental research. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, 1213–1245.
- Roels, B., Schmitt, L., Libicz, S., Bentley, D., Richalet, J., & Millet, G. (2005). Specificity of $\dot{V}O_2\max$ and the ventilatory threshold in free swimming and cycle ergometry: comparison between triathletes and swimmers. *British Journal of Sports Medicine*, 39(12), 965–968.
- Rohman, U. (2019). *PENERAPAN METODE LATIHAN INTERVAL DALAM*
 Edi Wahyudi, 2021
PENGEMBANGAN MODEL PELATIHAN RENANG UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE ATLET
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*MENINGKATKAN KECEPATAN RENANG GAYA BEBAS 50 METER A .
PENDAHULUAN Renang adalah cabang olahraga air (aquatik) yang
berupaya menggerakkan seluruh bagian tubuh ke atas permukaan air .
Menurut Budingsih (2010) Rena. 19(1)*

- Rowe, N. F. (2014). *International Journal of Sport Policy Sporting capital : a theoretical and empirical analysis of sport participation determinants and its application to sports development policy and practice. February 2015, 37–41.* <https://doi.org/10.1080/19406940.2014.915228>
- Rushall, B. (2016). USRPT defined: after two years USRPT comes of age. *Swimming Science Bulletin, 49(49), 1–17.*
- Rushall, B. (2017). USRPT and training theory V: the specificity principle. *Swimming Science Bulletin, 60, 1–16.*
- Rushall, B S. (1991). Motivation and goal setting. *Better Coaching–Advanced Coaches’ Manual. Pyke, FS (Ed.), 151–174.*
- Rushall, B S. (2016). USRPT defined: after two years USRPT comes of age. *Swimming Sci Bull, 49, 1–17.*
- Rushall, Brent S. (2011). *Swimming pedagogy and curriculum for stroke development.*
- Rushall, B. S., & Pyke, F. S. (1990). *Training for sports and fitness.* Macmillan Company of Australia
- Rushall, E. B. S., & Rushall, B. S. (2017). *SPRINT - USRPT: TRAINING FOR 50 - m RACES.* 56.
- Syahrudin, S., Imam, I. S., Lungit, L., Ramdan, R. P., & Bagus, B. W. (2019). Infrared sensor technology (IST) test as a tool for assessment of flexibility. *Postepy Rehabilitacji, 33(3), 5–9.* <https://doi.org/10.5114/areh.2019.87743>
- Sanchez-Medina, L., & González-Badillo, J. J. (2011). Velocity loss as an indicator of neuromuscular fatigue during resistance training. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 43(9), 1725–1734.*
- Se-indonesia, P. T. (2009). *Tahapan pembinaan atlet jangka panjang.*
- Setiawan, T. T. (2005). *Ketrampilan Renang II. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES.*
- Shaw, G., Boyd, K. T., Burke, L. M., & Koivisto, A. (2014). *Nutrition for Swimming. 2000, 360–372.*
- Sismadiyanto & Susanto, E. (2008). *Dasar Gerak Renang. Yogyakarta: FIK UNY.*
- Sloane, E. (2004). *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula (diterjemahkan oleh Palupi Widyastuti).* Jakarta.
- Sousa, A., Vilas-Boas, J. P., Fernandes, R. J., & Figueiredo, P. (2017). VO2 at maximal and supramaximal intensities: Lessons to high-intensity interval training in swimming. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 12(7), 872–877.*
- Sperllich, B., Zinner, C., Heilemann, I., Kjendlie, P.-L., Holmberg, H.-C., & Mester, J. (2010). High-intensity interval training improves VO2 peak, maximal lactate accumulation, time trial and competition performance in 9–11-year-old swimmers. *European Journal of Applied Physiology, 110(5), 1029–1036.*

- Sriundy, I. M. (2010). Konstruksi dan Faktor Jasmani yang Berpengaruh terhadap Prestasi Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 14(2).
- Stefanon, F. (2000). *The importance of a proper technique in swimming*.
- Stoica, M., & Blejan, C. (2013). Optimizing Physical Training through Adapted Specific Tests in High Performance Football. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 2136–2143.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.179>
- Stone, M. H., Stone, M., & Sands, W. A. (2007). *Principles and practice of resistance training*. Human Kinetics.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. Bandung: Lubuk Agung.
- Supriyanto, A. (2005). *The Study Effectivity Of The Crawl Style Swim Between The Age Children And 7 Years*. Artikel. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tetikay, R. (2011). Renang (Teknik dan Metodik). Malang: Wineka Media.
- Thomas, D. G. (2007). *Renang: Tingkat mahir (edisi kedua)*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Thompson III, D. O. (2014). In reply to Dan McCarthy's article, "Addressing Ultra-Short Race-Pace Training. *Swimming Science Bulletin*, 48.
- Thompson, P. D., Arena, R., Riebe, D., & Pescatello, L. S. (2013). ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *Current Sports Medicine Reports*, 12(4), 215–217.
- Vaz, J. R., Olstad, B. H., Cabri, J., Kjendlie, P. L., Pezarat-Correia, P., & Hug, F. (2016). Muscle coordination during breaststroke swimming: Comparison between elite swimmers and beginners. *Journal of Sports Sciences*, 34(20), 1941–1948. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1143109>
- Vilas-Boas, J. P., Fernandes, R. J., & Barbosa, T. M. (2011). Intra-cycle velocity variations, swimming economy, performance, and training in swimming. In *World Book of Swimming: From Science to Performance* (pp. 119–134).
- Wakayoshi, K., D'acquisto, J., Cappaert, J. M., & Troup, J. P. (1996). Relationship between metabolic parameters and stroking technique characteristics in front crawl. *Biomechanics and Medicine in Swimming VII*, 152–158.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics.
- White, A. T., VanHaitisma, T. A., Light, A. R., Light, K. C., Hughen, R. W., & Yenchik, S. (2012). Effect of Short vs Longer Duration Strenuous Exercise on Afferent Fatigue Signaling. *MEDICINE AND SCIENCE IN SPORTS AND EXERCISE*, 44, 249.
- Williams, B. M., & Kraemer, R. R. (2015). Comparison of Cardiorespiratory and Metabolic Responses in Kettlebell High-Intensity Interval Training Versus Sprint Interval Cycling. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(12), 3317–3325. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001193>
- Williamson, D., McCarthy, E., & Ditroilo, M. (2020). Acute Physiological

Responses to Ultra Short Race-Pace Training in Competitive Swimmers.
Journal of Human Kinetics, 75(1), 95–102. <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0040>

A Mini Guide to USRPT. (2014). <http://usrpt.com/mini-guide-to-usrpt/>