

PROFIL KONDISI FISIK ATLET MUAY THAI JAWA BARAT SEBAGAI
DASAR PENYUSUNAN *BENCHMARK* REGIONAL

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Olahraga pada Program Studi Kepelatihan Fisik Olahraga



Oleh,

Alya Fitri Hanjayani

2000505

PROGRAM STUDI KEPELATIHAN FISIK OLAHRAGA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2024

LEMBAR HAK CIPTA

PROFIL KONDISI FISIK ATLET MUAY THAI JAWA BARAT SEBAGAI DASAR PENYUSUNAN *BENCHMARK* REGIONAL

Oleh,
Alya Fitri Hanjayani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Olahraga pada Program Studi Kepeleatihan Fisik Olahraga

© Alya Fitri Hanjayani 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

ALYA FITRI HANJAYANI

**PROFIL KONDISI FISIK ATLET MUAY THAI JAWA BARAT SEBAGAI
DASAR PENYUSUNAN *BENCHMARK* REGIONAL**

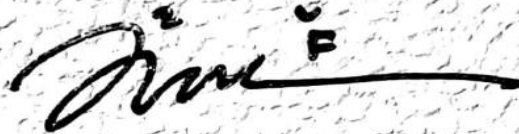
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Berliana, M.Pd.
NIP. 196205131986022001

Pembimbing II



Mona Fiametta Febrianty, M.Pd.
NIP. 920190219880208201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kepeleatihan Fisik Olahraga



Dr. Alen Rismayadi, M.Pd.
NIP. 1976122820088121002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Profil Kondisi Fisik Atlet Muay thai Jawa Barat Sebagai Dasar Penyusunan *Benchmark* Regional" ini beserta seluruh isi di dalamnya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan pengutipan atau penjiplakan (plagiarisme) dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam bidang keilmuan yang ilmiah di masyarakat dan saya mengikuti aturan penulisan yang telah di sahkan (KTI UPI). Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada kalim dari pihak lain terhadap yang saya buat ini.

Bandung, Juli 2024

Penulis,

Alya Fitri Hanjayani
NIM. 2000505

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Profil Kondisi Fisik Atlet Muay thai Jawa Barat Sebagai Dasar Penyusunan *Benchmark Regional* ", Shalawat dan salam semoga selalu tercurah dan limpahkan kepada Nabi kita Muhammad SAW.

Penulisan skripsi ini bermaksud untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Olahraga (S.Or) di Program Studi Kepeleatihan Fisik Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia. Penulisan menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak dengan tulus memberikan do'a, saran dan kritik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun mengenai skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik untuk para kalangan pelatih, atlet, mahasiswa, serta masyarakat umum.

Bandung, Juli 2024

Alya Fitri Hanjayani

NIM. 2000505

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berusaha dan berikhtiar untuk menyelesaikannya. Namun penulis sangat menyadari penulisan skripsi ini terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat dan karunianya penulis diberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, kemudahan, kelancaran, dan kecerdasan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis, Alm. Ayah Hanjaya Fatah dan Bunda Meilany Dwi Lestari yang telah memberi dukungan secara moril dan materil. Yang selalu percaya bahwa penulis bisa menyelesaikan studi dengan membanggakan. Terima kasih karena selalu ada di setiap proses yang dilalui oleh penulis, tanpa banyak menuntut dan selalu mengapresiasi hasil kerja penulis. Terima kasih sudah menjadi orangtua, kakak, dan sahabat yang selalu ada serta mendukung segala keputusan yang penulis ambil.
3. Eyang Iin Ismandar serta Dhimas Aditya (adik) yang telah membantu, memotivasi, dan mendukung seluruh proses penyusunan penelitian ini. Terima kasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan, atas segala penguatan yang telah diberikan kepada penulis.
4. Bapak Dr. H. Raden Boyke Mulyana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan.
5. Bapak Dr. Alen Rismayadi.M.Pd. selaku Ketua Prodi Kepeleatihan Fisik Olahraga.
6. Ibu Prof. Dr. Berliana, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan semangat, motivasi, petunjuk, bimbingan serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Ibu Mona Fiametta Febrianty, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing II, yang telah memberikan motivasi,bimbingan, serta saran yang sangat bermanfaat bagi penulis selama menjalani perkuliahan hingga pada proses penyusunan.

8. Bapak dan ibu dosen beserta staf akademik Kepeleatihan Fisik Olahraga yang telah memberikan bimbingan dan bantuan terkait perkuliahan dan administrasi selama penulis menjalankan perkuliahan.
9. Sahabat penulis, Alifia Rizky Amalia dan Kania Pramudita yang selalu mau mendengarkan cerita serta keluh kesah. Menjadi penyemangat dan selalu ada ketika dibutuhkan oleh penulis.
10. Senior serta rekan kerja di tim kesehatan PON, A Budi, Teh Salma, A Lalang, A Dhan, Teh Salsa, Bang Dudi, Bang Ucup, Syifa, Zahra, Om Arab, Bunda Diana, Teh Diah, Teh Dian, A Keye, Teh Novi dan Pak Aep. Yang telah mendukung, memberikan masukan, memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi.
11. Rekan-rekan kepelatihan angkatan 2020 yang telah mewarnai kehidupan perkuliahan penulis dengan segala pembelajaran hidup.
12. Seorang rekan terdekat pemilik NIM 2007641, yang telah menemani, mendukung, memotivasi penulis dalam perkuliahan maupun pengerjaan skripsi.
13. Kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun materil, baik langsung ataupun tidak langsung yang tidak bisa penulis tulis satu persatu.

ABSTRAK

Sebuah benchmark dapat memudahkan pelatih untuk menentukan target bagi atletnya. Namun, kenyataan yang sering dijumpai di lapangan khususnya pada olahraga muay thai yaitu pelatih kurang mengetahui sebesar apa kemampuan fisik yang dimiliki atlet dan berapa besar capaian yang harus dicapai atlet karena tidak adanya tolak ukur yang jelas. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui benchmark atlet muay thai pada tingkat regional. Metode *research and development* (R&D) yang melibatkan 20 atlet muay thai tingkat regional digunakan sebagai sampel untuk uji coba produk. Instrumen yang digunakan berupa *sit and reach test*, *standing strok test*, *whole body reaction test*, *side step test*, *vertical jump test*, *MB chest pass throw test*, *hurdle jump test*, *strength and core stability test*, dan *bleep test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benchmark komponen kondisi fisik untuk atlet muay thai tingkat regional pada komponen fleksibilitas panggul, keseimbangan, kecepatan reaksi tubuh, kelincahan, power tungkai, power lengan, daya tahan kekuatan otot tungkai, core stability, dan daya tahan kardiovaskular dikategorisasikan menjadi tiga kategori yaitu, baik, cukup, dan kurang. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat sembilan komponen biomotor yang dapat dijadikan benchmark oleh atlet muay thai tingkat regional. Studi ini menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut berupa pengelompokan benchmark berdasarkan kategori nomor pertandingan dan jenis kelamin agar mendapatkan hasil lanjutan yang lebih spesifik.

Kata Kunci : *Benchmark*, Kondisi Fisik, Muay thai

ABSTRACT

A benchmark can make it easier for coaches to set athlete targets. However, the reality often encountered in the field, especially in Muay Thai sports, is that the coach does not know how much physical ability the athlete has and how much the athlete must achieve because there is no clear benchmark. Therefore, the purpose of this study is to determine the benchmark of muaythai athletes at the regional level. The research and development (R&D) method involves 20 regional-level Muay Thai athletes were participated as a sample for product trials. The instruments used are the sit and reach test, standing stroke test, whole-body reaction test, side step test, vertical jump test, MB chest pass throw test, hurdle jump test, strength and core stability test, and bleep test. The results showed that the benchmark physical condition components for regional-level Muay Thai athletes on the components of hip flexibility, balance, body reaction speed, agility, leg power, arm power, leg muscle strength endurance, core stability, and cardiovascular endurance were categorized into three categories, namely, good, sufficient, and less. This study concludes that nine biomotor components can be benchmarked by regional Muay Thai athletes. This study suggests conducting further research in grouping benchmarks based on the category of match numbers and gender to get more specific advanced results.

Keyword : Benchmark, muay thai, physicall fitness

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Struktur Organisasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian <i>Benchmark</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Kepentingan <i>Benchmark</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Definisi Profil Kondisi Fisik	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Kondisi Fisik	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Kondisi Fisik Olahraga Muay thai ..	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Hubungan Profil Kondisi Fisik dan <i>Benchmark</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 Atlet.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.8 Muay thai	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kerangka Berfikir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.2	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Potensi dan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Desain Produk	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Validasi Desain	Error! Bookmark not defined.
3.2.5	Revisi Desain	Error! Bookmark not defined.
3.2.6	Ujicoba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.7	Revisi Produk I.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.8	Ujicoba Pemakaian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.9	Revisi Produk II	Error! Bookmark not defined.
3.2.10	Produksi Masal.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Partisipan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Populasi	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Potensi dan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Kelengkapan Data yang Disesuaikan dengan Kerja Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Desain Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Validasi Desain	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Revisi Desain	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Uji Coba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Revisi Produk I.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.8	Uji Coba Pemakaian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.9	Revisi Produk II	Error! Bookmark not defined.
4.1.10	Produksi Masal.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Fleksibilitas Panggul	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Keseimbangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Kecepatan Reaksi Tubuh.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Kelincahan.....	Error! Bookmark not defined.

4.2.5	Power Lengan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Power Tungkai	Error! Bookmark not defined.
4.2.7	Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.7	<i>Core Stability</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.7	Daya Tahan Kardiovaskular.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI		Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		xiv
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1 Surat Keputusan Skripsi		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Data Sekunder.....		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Hasil Uji Coba 1		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Dokumentasi Uji Coba 1		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Hasil Uji Coba 2		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Dokumentasi Uji Coba 2		Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8 Hasil Olah Data <i>Benchmark</i>		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 *Benchmark* Komponen Fisik Fleksibilitas **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 *Benchmark* Komponen Fisik Keseimbangan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 *Benchmark* Komponen Fisik Kecepatan Reaksi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 *Benchmark* Komponen Fisik Kelincahan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 *Benchmark* Komponen Fisik Power Tungkai **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 *Benchmark* Komponen Fisik Power Lengan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 *Benchmark* Komponen Fisik Daya Tahan Otot Tungkai..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 *Benchmark* Komponen Fisik *Core Stability* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 *Benchmark* Komponen Fisik Daya Tahan Kardiovaskular (*VO2Max*) **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Desain Produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Hasil Revisi Desain Produk.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, L. (2007). *Mental Juara : Modal Atlet Berprestasi*. Rajagrafindo Persada.
- Akbar Husein AllSabah, M., Setiawan, I., Safrotun Nimah, A., Studi Pendidikan Jasmani, P., & dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, K. (2019). *PROFIL TINGKAT KONDISI FISIK (KEKUATAN OTOT TUNGKAI, KECEPATAN, KELINCAHAN DAN DAYA TAHAN) PEMAIN SEPAKBOLA PUTRI CANDRA KIRANA DALAM MEMPERSIAPKAN KOMPETISI PERTIWI REGIONAL TAHUN 2019*.
- Aksu, S. (1994). Denge eđitiminin etkilerinin postüral stres testi ile deđerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara*.
- Alhowikan, A. M., Altaweraqi, R. A., Halepoto, D. M., & Al-Hazzaa, H. M. (2022). Associations of whole body reaction time with anaerobic power performance among Saudi athletes in different sports. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 9(11), 136–143. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2022.11.017>
- Altungul, O., & Demirag, R. (2017). Implementability of Benchmarking (Comparative) Technique in Sports Enterprises (Sample Elazig). *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 213. <https://doi.org/10.11114/jets.v5i9.2624>
- Alwi, H. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.
- Aras, D., Arsyad, A., & Hasbiah, N. (2017). Hubungan antara Fleksibilitas dan Kekutan Otot Lengan dengan Kecepatan Renang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*, 13, 380–385.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Barbado, D., Lopez-Valenciano, A., Juan-Recio, C., Montero-Carretero, C., Van Dieën, J. H., & Vera-Garcia, F. J. (2016). Trunk stability, trunk strength and sport performance level in judo. *PLoS ONE*, 11(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156267>
- Barley, O. R., Chapman, D. W., Guppy, S. N., & Abbiss, C. R. (2019a). Considerations when assessing endurance in combat sport athletes. *Frontiers in Physiology*, 10(MAR). <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00205>
- Barley, O. R., Chapman, D. W., Guppy, S. N., & Abbiss, C. R. (2019b). Considerations when assessing endurance in combat sport athletes. *Frontiers in Physiology*, 10(MAR). <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00205>
- Bean, J. F., Leveille, S. G., Kiely, D. K., Bandinelli, S., Guralnik, J. M., & Ferrucci, L. (2003). *A Comparison of Leg Power and Leg Strength Within the InCHIANTI Study: Which Influences Mobility More?* <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/58/8/M728/614901>

- Bilsborough, J., Greenway K, Opar, D., Livingstone, S., Cordy, J., Bird, S., & Coutts, A. (2015). Comparison of anthropometry, upper-body strength, and lower-body power characteristics in different levels of Australian football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29, 826–834.
- Bishop, D., Girard, O., & Mendez-Villanueva, A. (2011). Repeated-Sprint Ability-Part II Recommendations for Training. *Sports Med*, 41, 741–756. <https://doi.org/10.2165/11590560-000000000-00000>
- Boychenko, N., & Jagiello, W. (2023). Achieving optimal physical fitness and health safety in 19-21 year old judo athletes. *Pedagogy of Health*, 2(1), 4–10. <https://doi.org/10.15561/health.2023.0101>
- Burgess, D. J., Naughton, G., & Norton, K. I. (2006). Profile of movement demands of national football players in Australia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(4), 334–341. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.01.005>
- Butterworth, A., O’Donoghue, P., & Cropley, B. (2013). Performance profiling in sports coaching: A review. Dalam *International Journal of Performance Analysis in Sport* (Vol. 13, Nomor 3, hlm. 572–593). Centre for Performance Analysis. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868672>
- Cappai, I., Pierantozzi, E., Tam, E., Tocco, F., Angius, L., Milia, R., Squatrito, S., Concu, A., & Crisafulli, A. (2012). Physiological responses and match analysis of muay thai fighting. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(3), 507–516. <https://doi.org/10.1080/24748668.2012.11868615>
- Clark, R. A., Humphries, B., Hohmann, E., & Bryant, A. L. (2011). THE INFLUENCE OF VARIABLE RANGE OF MOTION TRAINING ON NEUROMUSCULAR PERFORMANCE AND CONTROL OF EXTERNAL LOADS. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 704–711. <https://doi.org/https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c6a0ff>.
- Crisafulli, A., Vitelli, S., Cappai, I., Milia, R., Tocco, F., Melis, F., & Concu, A. (2009). Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay thai boxing match. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 34(2), 143–150. <https://doi.org/10.1139/H09-002>
- Croom, A. M. (2022). Muay thai, Psychological Well-Being, and Cultivation of Combat-Relevant Affordances. *Philosophies*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/philosophies7030065>
- Davlin, C. D. (2004). DYNAMIC BALANCE IN HIGH LEVEL ATHLETES '. Dalam *O Perceptual and Motor Skills* (Vol. 98).
- Di Domenico, F., D’isanto, T., & Raiola, G. (2019). Role of speed and agility in the effectiveness of motor performance. *Journal of Physical Education and Sport*, 19, 1836–1842. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s5271>

- Dini Nugraheni, H., & Ayu Indraswari, D. (2017). *PERBEDAAN NILAI VO 2 MAX ANTARA ATLET CABANG OLAHRAGA PERMAINAN DAN BELADIRI*. 6(2), 622–631.
- Evans, S. A., Eckerson, J. M., Housh, T. J., & Johnson, G. O. (1993). Muscular Power of the Arms in High School Wrestlers. Dalam *Pediatric Exercise Science* (Vol. 5).
- Facey, A., Irving, R. R., & Dilworth, L. (2013). Overview of Lactate Metabolism and the Implications for Athletes. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 1, 42–46. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:55195177>
- Farley, J. B., Keogh, J. W. L., Woods, C. T., & Milne, N. (2022). Physical fitness profiles of female Australian football players across five competition levels. *Science and Medicine in Football*, 6(1), 105–126. <https://doi.org/10.1080/24733938.2021.1877335>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research, An Intoduction* (7 ed.). Allyn and Bacon.
- Gay, L. R. (1991). *Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application* (2 ed.). Macmillan Publishing Compan.
- Gheorghe, Ș. O., & Nicolae, M. (2015). The Usage of Benchmarking as a Specific Management Method within the Experimental Research at University Sport Club. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1330–1335. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.273>
- Gleim, G. W., & Mchugh, M. P. (1997). Flexibility and Its Effects on Sports Injury and Performance. *Sports Med*, 2(5), 289–299. <https://doi.org/https://doi.org/10.2165/00007256-199724050-00001>.
- Gunandarya, D. (2013). *Home Prestasi*. STIE Try Dharma Widya.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik* (P. Latifah, Ed.). PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Hasanan, F. (2018). Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Daya Tahan Kardiovaskuler pada Atlet Atletik FIK Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*.
- Hinda Zhannisa, U., Fatkhu Royana, I., Kusuma Prastiwi, B., & Slamet Pratama, D. (2018). Analisis kondisi fisik tim bulutangkis Universitas PGRI Semarang. *Journal Power Of Sports*, 1(1), 30–41. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPOS>
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: What do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and Ageing*, 35(SUPPL.2). <https://doi.org/10.1093/ageing/afl077>
- Humphries, R., Dugan, E., & Doyle, T. (2006). Muscular Fitness. Dalam *American College of Sports Medicine, eds. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (5 ed., hlm. 206–224). Lippincott William & Wilkins.

- Is, Z., & Hariansyah, D. S. (2020). HUBUNGAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU DENGAN KETERAMPILAN BERMAIN FUTSAL PADA CLUB SATOE ATJEH FUTSAL ACADEMY. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 175.
- Iwai, K., Koyama, K., Okada, T., Nakazato, K., Takahashi, R., Matsumoto, S., Yamamoto, Y., & Hiranuma, K. (2016). Asymmetrical and smaller size of trunk muscles in combat sports athletes with lumbar intervertebral disc degeneration. *SpringerPlus*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3155-8>
- Jamaludin, J. (2021). LATIHAN INCLINE PUSH-UP DAN CLAP PUSH-UP DAPAT MENINGKATKAN POWER LENGAN PADA ATLET TARUNG DERAJAT. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*, 6(2), 81–89.
- Julio, U. F., & Franchini, E. (2021). Developing aerobic power and capacity for combat sports athletes. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*, 16(1s), 10–59. <https://doi.org/10.18002/rama.v16i1s.7000>
- Juniar, A. M., & Wijono. (2019). *PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA DAN PRESTASI*.
- Juntara, P. erik. (2019). Latihan Kekuatan dengan Beban Bebas Metode Circuit Training dan Plyometric. *Jurnal Altius*, 8, 6–19.
- Kanadela, S., & Ismalasari, R. (2021). *PROFIL KONDISI FISIK ATLET ANGGAR PUTRA PUSLATDA JAWA TIMUR SETELAH TRAINING FROM HOME*.
- Khakiki, M., & Wahyudi, H. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Putra Muay thai Tuban Di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10, 217–224.
- Kibler, W. Ben, Press, J., & Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athletic Function. *Sports Med*, 36(3), 189–198.
- Komi PV. (2003). *Strength and power in sport* (2 ed.). Blackwell Science.
- Korobeynikov, G. V., Aksutin, V. V., & Smoliar, I. I. (2015). Connection of boxers' combat styles with psycho-physiological characteristics. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 19(9), 33–37. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0905>
- Kriz, P. (2014). Throwing Sports and Injuries Involving the Young Athlete's Spine. Dalam C. and O. M. and d'Hemecourt P. Micheli Lyle and Stein (Ed.), *Spinal Injuries and Conditions in Young Athletes* (hlm. 67–73). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4753-5_7
- Larry Kenney, W., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2020). *Physiology of Sport and Exercise* (7 ed.). Human Kinetics.
- Lenetsky, S., Nates, R. J., Brughelli, M., & Harris, N. K. (2015). Is effective mass in combat sports punching above its weight? *Human Movement Science*, 40, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.11.016>

- Litwiniuk, A., Bujak, Z., Mastalerz, A., Rózański, P., Romero Ramos, O., & Niżnikowski, T. (2023). COMPARISON OF MAINTAINING OF BODY BALANCE IN COMBAT SPORTS BETWEEN EXPERTS AND NON-EXPERTS. *Journal of Kinesiology and Exercise Sciences*, 33(102), 21–27. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0053.5974>
- Mackenzie, B. (2015). *101 Performance Evaluation Tests*. Green Star Media Limited.
- Maizan, I., & _ U. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 12–17. <https://doi.org/10.24036/jpo134019>
- Matjan, B. N. (2009). Komponen-komponen Latihan dan Faktor-faktor Pendukung Kualitas Peak Performance Atlet. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 1, 63–70.
- MICHAILIDIS, Y. (2018). Physical Condition Differences between Semi-Professional and Amateur Soccer Players. *International journal of Science Culture and Sport*, 6(27), 191–202. <https://doi.org/10.14486/intjscs743>
- Mohamad, N. I., Chinnasee, C., Hemapandha, W., Vongjaturapat, N., Makaje, N., Ratanarajanakool, P., & Pimjan, L. (2017). Sports Science-Based Research on the Sport of Muay thai: A Review of the Literature. *Walailak Journal of Science and Technology (WJST)*, 14(8), 615–625.
- Moreno-Mc-Manus, K. C., Quiñones-Urióstegui, I., Bueyes-Roiz, V., Anaya-Campos, L. E., Velasco-Acosta, P. J., Figueroa-Cavero, F., Mirabent-Amor, D., Vega-Martínez, G., & Franco- Sánchez, J. G. (2022). A Mechanical Power Calculation for Different Kicks in Taekwondo Elite Athletes from Mexico City. *Global Medical Engineering Physics Exchanges/ Pan American Health Care Exchanges (GMEPE/PAHCE)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/GMEPE/PAHCE55115.2022.9757769>
- Mülhim, I. T., & Akcan, F. (2022). COMPARISON OF SIMPLE VISUAL AND AUDIOTORY REACTION TIMES OF MARTIAL ARTS ATHLETES. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 7(5). <https://doi.org/10.46827/ejpe.v7i5.4097>
- Murdiansyah, B. (2016). Perbedaan Kepribadian Antara Atlet Individual dan Atlet Berkelompok. *Karya Ilmiah Dosen*, 1.
- Nikolaidis, P. (2010). Core stability of male and female football players. *Biomedical Human Kinetics*, 2(2010), 30–33. <https://doi.org/10.2478/v10101-010-0007-9>
- Nimphius, S. (2014). Increasing Agility. Dalam D. Joyce & D. Lewindon (Ed.), *High-performance training for sports*. Human Kinetics.
- North, J. (2016). Benchmarking sport coach education and development: Using programme theories to examine and evolve current practice. Dalam *In Advances in coach education and development* (hlm. 17–29). Routledge.

- Nur Warthadi, A., Budianto, R., Subekti, N., Fatoni, M., & Muhammadiyah Surakarta, U. (2022). INTERVENSI LATIHAN HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING TERHADAP STRENGTH ENDURANCE OLAHRAGA PENCAK SILAT (EKSTRIMITAS BAWAH) HIIT INTERVENTION ON STRENGTH ENDURANCE OF PENCAK SILAT ATHLETES (LOWER LIMB). *Jambura Health and Sport Journal*, 4(2).
- Nurhasan. (2007). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani Prinsip-prinsip dan Penerapannya*. Direktorat Jendral Olahraga.
- Okada, T., Huxel, K. C., & Nesser, T. W. (2011). RELATIONSHIP BETWEEN CORE STABILITY, FUNCTIONAL MOVEMENT, AND PERFORMANCE. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(1), 252–261. www.nasca-jscr.org
- Okhlopkov, P., Migalkin, A., Cherkashin, I., & Danilov, M. (2017). Physical Fitness Test of Highly Skilled Muay thai Fighters. *Theory and Practice of Physical Culture*, 7, 25–25.
- Osman, R. A. A., & Shehab, R. A. H. H. (2018). *Benchmarking and key performance indicators for the Department of Sports Management, Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University, and the corresponding Departments*
- Oxendine, J. B. (1968). *Psychology of Motor Learning*. Prentice-Hall Inc.
- Pain, M. T. G., & Hibbs, A. (2007). Sprint starts and the minimum auditory reaction time. *Journal of Sports Sciences*, 25(1), 79–86. <https://doi.org/10.1080/02640410600718004>
- Para, A. (2017). THE ASSESSMENT OF THE BODY BALANCE OF MUAY THAI COMPETITORS. *Scientific Review of Physical Culture*, 7(3), 56–64. <https://www.researchgate.net/publication/322288672>
- Platonov, V., & Nikitenko, A. (2019). Agility and Coordination Testing in Hand-to-Hand Combat Sports. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 26(2), 7–13. <https://doi.org/10.2478/pjst-2019-0008>
- Purwanto. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah*. StaiaPress.
- Putnam, C. A. (1993). *SEQUENTIAL MOTIONS OF BODY SEGMENTS IN STRIKING AND THROWING SKILLS: DESCRIPTIONS AND EXPLANATIONS* (Vol. 26).
- Putra, J. P., Kusmaedi, N., Mulyana, M., & Ma'mun, A. (2023). Effect of Limb Power, Arm Power, Hand Eye Coordination on the Combination of Punches and Kicks of Martial Arts Athletes. *Month*, 3(1). <https://doi.org/10.53863/mor.v0i00>
- Radovanovic, D. (2013). TOWARDS ENDURANCE IN SPORT. *Ser J Exp Clin Res*, 14(1), 3–8. <https://doi.org/10.5937/SJECR1403890>

- Radovanovic, D., & Radovanović, D. (2013). TOWARDS ENDURANCE IN SPORT. *Serbian Journal of Experimental and Clinical Research*, 14(1), 3–8. <https://doi.org/10.5937/SJECR14□3890>
- Rahmawati, Y. (2015). Pengaruh Latihan Swiss Ball terhadap Peningkatan Fleksibilitas Trunk pada Remaja Putri Usia 17-21 Tahun. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4.
- Rašković, B., Dimitrijević, V., Viduka, D., Milankov, V., Ninković, S., Lakićević, N., Nikolić, S., Šćepanović, T., & Obradović, B. (2023). Isokinetic Hamstrings-to-Quadriceps Peak Torque Ratio in Combat Sports: A Systematic Review and Meta-analysis. Dalam *Sport Mont* (Vol. 21, Nomor 2, hlm. 129–137). Montenegrin Sports Academy. <https://doi.org/10.26773/smj.230720>
- Robinson, L., & Bohlke, N. (2009a). *Benchmarking of Elite Sport Systems*.
- Robinson, L., & Bohlke, N. (2009b). *Benchmarking of Elite Sport Systems*. <https://doi.org/DOI:10.1108/00251740910929704>
- Salci, Y. (2015). The metabolic demands and ability to sustain work outputs during kickboxing competitions. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(1), 39–52. <https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868775>
- Santos, J. F. D. S., & Franchini, E. (2021). Developing muscle power for combat sports athletes. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*, 16(1s), 133–173. <https://doi.org/10.18002/rama.v16i1s.7003>
- Santos-Junior, R., & Franchini, E. (2021a). Developing strength-endurance for combat sports athletes. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*, 16(1s), 174–191. <https://doi.org/10.18002/rama.v16i1s.7004>
- Santos-Junior, R., & Franchini, E. (2021b). Developing strength-endurance for combat sports athletes. *Revista de Artes Marciales Asiaticas*, 16(1s), 174–191. <https://doi.org/10.18002/rama.v16i1s.7004>
- Saputro, S. (2014). Proses Komunikasi Interpersonal Antara Pelatih Yang Merangkap Sebagai Atlet Dengan Atlet Panjat Tebing Yang Dilatihnya. *Jurnal E-Komunikasi*, 2.
- Saragih, D. H., & Akhmad, I. (2021). PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN DECLINE PUSH UP DENGAN LATIHAN MEDICINE BALL THROW TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT LENGAN PADA ATLET MUAY THAI KABUPATEN SIMALUNGUN. Dalam *Journal Physical Health Recreation* (Vol. 1, Nomor 2).
- Sari, S., Asmawi, M., Tangkudung, J., Hanif, A. S., & Dlis, F. (2019). Development of multimedia based sport injury pencak silat management model. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2 Special Issue 9), 191–194. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1043.0982S919>

- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*. Karjasama IPTPI LPTK UNJ.
- Setiawan, Y., & Soniawan, V. (2021). Studi Kondisi Fisik dalam Olahraga Beladiri Tae Kwon-Do Dojang UNP. *Jurnal Performa Olahraga*, 6(1), 60–69. <https://doi.org/10.24036/jpo248019>
- Sidik, D. J., Perurnat, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik* (Nita, Ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Singh, Dr. H. (2023). Creating benchmarks for physical fitness among college students. *International Journal of Sports, Health and Physical Education*, 5(1), 128–131. <https://doi.org/10.33545/26647559.2023.v5.i1b.99>
- Singh, H., & Singh, D. (2021). Analysis of agility among male boxing, judo and wrestling players. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 6(1), 84–86. <http://www.theyogicjournal.com>
- Slimani, M., Chaabene, H., Miarka, B., Franchini, E., Chamari, K., & Cheour, F. (2017). Kickboxing review: Anthropometric, psychophysiological and activity profiles and injury epidemiology. Dalam *Biology of Sport* (Vol. 34, Nomor 2, hlm. 185–196). Institute of Sport. <https://doi.org/10.5114/biol sport.2017.65338>
- Spiteri, T., Cochrane, J. L., & Nimphius, S. (2013). *THE EVALUATION OF A NEW LOWER-BODY REACTION TIME TEST*. www.nsc.com
- Stoter, I. K., Koning, R. H., Visscher, C., & Elferink-Gemser, M. T. (2019). Creating performance benchmarks for the future elites in speed skating. *Journal of Sports Sciences*, 37(15), 1770–1777. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1593306>
- Sugito, & Allsabab, M. A. H. (2018). Profil Kondisi Fisik Pemain Basket Putri Kota Kediri. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 1, 21–25.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA, CV.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung.
- Syahputra, E., Syahputra, M., Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra, P., & Pendidikan Kabupaten Nagan Raya, D. (2023). PERAN KECERDASAN EMOSIONAL DAN HASIL CAPAIAN PRESTASI OLAHRAGA ATLET MUAY THAI BINAAN PELATDA PON ACEH TAHUN 2021. *Journal Penjaskesrek*, 10(1), 18–30. <https://ejournal.bbg.ac.id/penjaskesrek>
- Syariffoeddin, E. (2019). Hubungan Power Otot Tungkai dan Kelincahan terhadap Frekuensi Tendangan Push Kick pada Anggota UKM Muay thai Indonesia IKIP Mataram Tahun Akademik 2016/2017. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 1.

- Syukriadi, A., & Fatkhur Rozi, dan. (2021a). PROFILE KONDISI FISIK UMUM ATLET CABANG OLAHRAGA MUAY THAI ACEH. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 56.
- Syukriadi, A., & Fatkhur Rozi, dan. (2021b). PROFILE KONDISI FISIK UMUM ATLET CABANG OLAHRAGA MUAY THAI ACEH. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 56.
- Tantra Paramitha, S., Yanda Rosadi, T., Gilang Ramadhan, M., & Maulana Suwanta, D. (2020). *The Influence of Flexibility Training on the Accuracy of the Dollyo Chagi Kick in Taekwondo Martial Arts*.
- Tisna, G. D. (2017). Profil Antropometrik, Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi dan Fleksibilitas pada Atlet Lari 100 Meter. *Jurnal Penjakora*, 4, 46–57.
- Tønnessen, E., Haugen, T. A., Hem, E., Leirstein, S., & Seiler, S. (2015). Maximal aerobic capacity in the winter-olympics endurance disciplines: Olympic-medal benchmarks for the time period 1990-2013. Dalam *International Journal of Sports Physiology and Performance* (Vol. 10, Nomor 7, hlm. 835–839). Human Kinetics Publishers Inc. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2014-0431>
- Triansyah, A., Khumaini, A., & Simanjuntak, V. (2021). Hubungan Kondisi Fisik terhadap Prestasi Atlet Beladiri Pra-PON XX Kalimantan Barat. *SNHRP*, 400–411.
- Vail, P. (2014). Muay Thai: Inventing Tradition for a National Symbol. *Journal of Social Issues in Southeast Asia*, 29(3), 509. <https://doi.org/10.1355/sj29-3a>
- Verkhoshansky, Y. V. (1996). Quickness and velocity in sports movements. *New Studies in Athletics*, 11, 29–38.
- Wąsacz, W., Rydzik, Ł., Ouergui, I., Koteja, A., Ambroży, D., Ambroży, T., Ruzbarsky, P., & Rzepko, M. (2022). Comparison of the Physical Fitness Profile of Muay Thai and Brazilian Jiu-Jitsu Athletes with Reference to Training Experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148451>
- Wedut, W., & Wiriawan, O. (2021). Profil Kondisi Fisik Atletik Sprinter JATIM Tahun 2019-2020. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4, 71–76.
- Willardson, J. M. (2007). CORE STABILITY TRAINING: APPLICATIONS TO SPORTS CONDITIONING PROGRAMS. Dalam *Journal of Strength and Conditioning Research* (Vol. 21, Nomor 3).
- Willson, J. D., Dougherty, C. P., Ireland, M. L., & Davis, I. M. C. (2005). Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. Dalam *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* (Vol. 13, Nomor 5, hlm. 316–325). <https://doi.org/10.5435/00124635-200509000-00005>

- Woo, S. H., & Lee, K. M. (2007). Effect of the number of response alternatives on brain activity in response selection. *Human Brain Mapping*, 28(10), 950–958. <https://doi.org/10.1002/hbm.20317>
- Yamamoto, K., Kawano, H., Gando, Y., Iemitsu, M., Murakami, H., Sanada, K., Tanimoto, M., Ohmori, Y., Higuchi, M., Tabata, I., & Miyachi, M. (2009). Poor trunk flexibility is associated with arterial stiffening. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 297, 1314–1318. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.00061.2009>.-Flexibility
- Yarim, İ., Özcan, N., Yelken, M. E., & Uzun, M. E. (2020). Comparing Balance Abilities in Different Sports. Dalam *Journal of Education and Recreation Patterns (JERP)* (Vol. 1, Nomor 1). <https://orcid.org/0000-0001-6304-0227>,
- Yusuf, P., & Zainuddin, F. (2020). Survei Kondisi Fisik Kelincahan Pemain Futsal Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6, 168–170.
- Zemková, E. (2014). Sport-specific balance. Dalam *Sports Medicine* (Vol. 44, Nomor 5, hlm. 579–590). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0130-1>
- Zemková, E., & Hamar, D. (2014). Agility performance in athletes of different sport specializations. *Acta Gymnica*, 44(3), 133–140. <https://doi.org/10.5507/ag.2014.013>