

**PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX)
SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI
KOTA CILEGON**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Oleh

Nawirul Fikri

1903888

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

BANDUNG

2023

**PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO2MAX) SETIAP
POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON**

Oleh:

Nawirul Fikri

NIM. 1903888

**Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan
Olahraga dan Kesehatan.**

© Nawirul fikri 2023

**Universitas Pendidikan
Indonesia**

September 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

**Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa ijin dari
penulis.**

Nawirul Fikri, 2023

*PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO2MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA
SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON*

Universitas Pendidikan indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX) SETIAP
POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Oleh:

Nawirul Fikri
1903888

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dr. Kardjono, M.Sc.
NIP. 196105251986011002

Pembimbing II



Dr. Ira Purnamasari, M.Pd.
NIP.198107072008122002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga



Dr. H. Mulyana, M.Pd
NIP. 197108041998021001

PERNYATAAN

Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Profil Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Setiap Posisi Pemain Sepak bola Soeratin KU-17 di Kota Cilegon” ini sepenuhnya merupakan karya dari penulis sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada. Atas pernyataan ini, penulis siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya tulis ini, atau adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ini.

Bandung, 8 Agustus 2023

Pembuat Surat Pernyataan,

Nawirul Fikri

NIM. 1903888

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Profil Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Setiap Posisi Pemain Sepak bola Soeratin KU-17 di Kota Cilegon” ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Perjalanan panjang telah peneliti lalui dalam rangka perampungan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga peneliti berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan bagi peneliti pun berharap semoga skripsi ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan penulisannya dan semoga Allah SWT memberi perlindungan bagi kita semua.

Bandung, 8 Agustus 2023

Penulis,

Nawirul Fikri

Nawirul Fikri, 2023

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO2MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat serta karunia, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa adanya dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini akan sulit terwujud. Untuk itu, dengan ketulusan hati yang terdalam, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Solehuddin, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan studi di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Dr. Rd. Boyke Mulyana, M.Pd., selaku Dekan FPOK UPI yang telah menyediakan sarana dan prasarana yang tentunya juga telah memberi izin pada penelitian ini.
3. Bapak Dr. H. Mulyana, M.Pd., selaku ketua Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, yang telah membina dan memberikan yang terbaik demi kelancaran skripsi penulis. Terimakasih atas waktu dan dukungannya.
4. Bapak Dr. Kardjono, M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik dan juga Pembimbing I skripsi, yang telah membimbing penulis dan memberikan ilmu yang terbaik serta mendukung penulis untuk kelancaran skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ira Purnamasari, M.Pd., selaku Pembimbing II skripsi, yang telah membimbing penulis juga mendukung kelancaran skripsi ini, terimakasih untuk waktu serta saran yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Ayahanda Alm H. Hasuri Hasun dan Ibunda Hj. Adawiyah. Terimakasih untuk kelembutan kasih sayangnya, didikannya, semangat dan dukungan yang tak terbatas. Untuk kerja keras, dan pengorbanan

Nawirul Fikri, 2023

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO2MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA

SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang sangat luar biasa selama ini. Terimakasih atas perjuangan ayah dan ibu yang telah membesarkan dan menjaga anak bungsunya agar selalu sehat hingga saat ini. Gelar sarjana ini dipersembahkan untuk kalian.

7. Keluarga besar yang selalu memberikan motivasi terimakasih atas do'a, dukungan, dan kasih sayang yang tidak pernah terputus.
8. Ketua Askot PSSI Bapak Robinsar Serta Pengurus, pelatih, pemain, beserta seluruh staff dan jajaran Askot PSSI Kota Cilegon yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dalam tugas akhir ini.
9. Serta Terimakasih Kepada Coach Imam Septyan Riwayanto, S.Pd., Yang telah membantu dan membimbing dalam hal pengambilan data dilapangan.
10. Seluruh keluarga besar PKO 2019. Terimakasih atas kekeluargaannya yang sangat luar biasa. Terimakasih telah memberi kesan indah di masa kuliah.
11. Shobirin S.Pd., Apriza Hidayat dan Abdul Zahar, yang selama ini selalu menemani dalam keadaan susah maupun senang. Yang senantiasa menyemangati, memabantu, memotivasi, dan kebersamai penulis. Terimakasih untuk bantuan dan keikhlasan hatinya selama ini.
12. Kawan-kawan Best friends Forever yang senantiasa menemani, menyemangati, memotivasi dan memberi canda tawa selama masa kuliah dan penyusunan skripsi ini.
13. Terimakasih teruntuk yang mempunyai Nim 2006904 yang terus memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
14. Terimakasih kepada seluruh pihak, saudara, dan teman-teman yang seluruhnya tidak dapat disebutkan satu-persatu yang sudah membantu kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua kebaikan kalian dibalas lebih dengan sangat baik oleh Allah SWT. Semoga kita selalu diberi kebahagiaan, kesehatan dan selalu ada di dalam lindunganNya.

Kepada diri penulis sendiri.

Nawirul Fikri, 2023

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO2MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂Max) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Nawirul Fikri 1903888

nawirulfikri113@gmail.com

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing I : Dr. Kardjono, M.Sc.

Pembimbing II : Dr. Ira Purnamasari, M.Pd.

Pada cabang olahraga Sepak bola kemampuan daya tahan aerobik merupakan salah satu dari sekian banyak komponen kondisi fisik yang dominan. Daya tahan aerobik sangat berhubungan dengan kemampuan jantung dan paru-paru dalam menyalurkan oksigen secara baik pada seluruh tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil tingkat daya tahan aerobik VO₂Max setiap posisi pemain Sepak bola Soeratin KU-17. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian paradigma sederhana. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 44 atlet putra dari dua klub yang mengikuti kejuaraan Piala Soeratin KU-17. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan adalah *balke test*. Maka hasil penelitian berdasarkan posisi pemain menunjukkan bahwa posisi pemain tengah memperoleh nilai rata-rata sebesar 43,15, untuk posisi pemain belakang diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,27, untuk posisi pemain depan diperoleh nilai rata-rata sebesar 41,97. Meskipun terdapat perbedaan kemampuan kapasitas VO₂Max masing-masing posisi pemain Soeratin KU-17 di Kota Cilegon dari kategori VO₂Max usia 13-19 tahun kategori laki-laki, Maka para pemain secara keseluruhan dalam kategori masuk dalam level Cukup.

Kata kunci: posisi pemain sepak bola. sepak bola, vo₂max.

ABSTRAK

PROFILE LEVEL OF AEROBIC ENDURANCE (VO₂Max) EACH POSITION OF SOERATIN KU-17 FOOTBALL PLAYER IN CILEGON CITY

Nawirul Fikri 1903888

nawirulfikri113@gmail.com

Sport Coaching Education

Indonesian education university

Advisor I : Dr. Kardjono, M.Sc.

Advisor II : Dr. Ira Purnamasari, M.Pd.

In the sport of football, aerobic endurance is one of the many components of dominant physical condition. Aerobic endurance is closely related to the ability of the heart and lungs to distribute oxygen properly throughout the body. The purpose of this study was to determine the profile of the VO₂Max aerobic endurance level for each position of Soeratin KU-17 soccer players. The research method used is quantitative descriptive with a simple paradigm research design. The sample used in this study were 44 male athletes from two clubs who took part in the KU-17 Soeratin Cup championship. Sampling using total sampling technique. The instrument used is the balcony test. So the research results based on player positions show that the middle player position obtained an average value of 43.15, for the back player position an average value was obtained of 42.27, for the front player position an average value was obtained of 41.97. Even though there are differences in the VO₂Max capacity capabilities of each Soeratin KU-17 player position in Cilegon City from the VO₂Max category aged 13-19 years in the male category, the players as a whole in the category are at the Adequate level.

Keywords: *football, football player position, vo2max.*

Nawirul Fikri, 2023

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO ₂ Max) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengertian Olahraga Sepak bola	6
2.1.1 Karakteristik Permainan Sepak bola.....	9
2.1.2 Kondisi Fisik.....	23
2.1.3.2 Daya Tahan (Endurance)	25
2.1.3.4 (SAQ).....	27
2.1.1 Komponen Kondisi Fisik Dalam Permainan Sepak bola.....	30
2.1.2 Manfaat Daya Tahan Aerobik (VO ₂ Max) Atlet Sepak bola	32
BAB III.....	37
METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Metode Penelitian	37

Nawirul Fikri, 2023

*PROFIL TINGKAT DAYA TAHAN AEROBIK (VO₂MAX) SETIAP POSISI PEMAIN SEPAK BOLA
SOERATIN KU-17 DI KOTA CILEGON*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2	Populasi dan Sampel	37
3.3	Instrumen Penelitian	38
3.1.1	Instrumen Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max)	39
3.4	Desain Penelitian	40
3.5	Prosedur penelitian	41
3.6	Deskriptif Data.....	42
3.7	Uji kategorisasi setiap sampel.....	42
3.8	Uji kategorisasi setiap posisi dengan mengetahui persentase.....	42
3.9	Uji kategorisasi setiap posisi dengan mengetahui nilai rata-rata.....	43
3.10	Analisis Data.....	43
BAB IV		44
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Hasil Penelitian	44
4.1.1	Deskripsi Data.....	44
4.1.2	Deskripsi Terhadap Variabel (VO2Max)	46
4.1.3	Nilai rata-rata VO2Max posisi pemain Soeratin KU-17 di Kota Cilegon.....	53
4.1.4	Uji Independen T-test setiap posisi pemain	53
4.2	Pembahasan	56
BAB V.....		62
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN		62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Implikasi	62
5.3	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN.....		69
RIWAYAT HIDUP.....		88

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1</i> Lapangan Sepak bola	11
<i>Gambar 2.2</i> Perlengkapan Sepak bola	11
<i>Gambar 2.3</i> Tataletak Posisi Pemain (Mulyono, 2014)	12
<i>Gambar 2.4</i> komponen-komponen kondisi Fisik (Sidik, 2019, hlm. 81).....	32
<i>Gambar 3.1</i> Tes balke (http://sportsscience7.blogspot.com/2014/03/mengukur-VO2Max-dengan-metode-balke.html).....	40
<i>Gambar 3.2</i> Desain Penelitian.....	41
<i>Gambar 3.3</i> Langkah-langkah Penelitian Sumber: (L.R, Gay, 2006).....	41
<i>Gambar 4.1</i> Diagram Hasil Persentase Berdasarkan Skor Variabel Posisi Pemain Belakang.....	47
<i>Gambar 4.2</i> Diagram Hasil Persentase Berdasarkan Skor Variabel Posisi Pemain Tengah.....	49
<i>Gambar 4.3</i> Diagram Hasil Persentase Berdasarkan Skor Variabel Posisi Pemain Depan	50
<i>Gambar 4.4</i> Diagram Hasil Persentase Berdasarkan Skor Variabel Keseluruhan Posisi pemain.....	53
<i>Gambar 4.5</i> Diagram Hasil Nilai Rata-Rata VO2Max Perposisi Pemain.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Norma Penilaian Balke Test Untuk Kategori Usia 13 Tahun Sampai 19 Tahun Kategori Laki-laki	40
Tabel 4.1 Deskripsi Data Variabel Posisi pemain Belakang.....	44
Tabel 4.2 Deskripsi Data Variabel Posisi pemain Tengah.....	45
Tabel 4.3 Deskripsi Data Variabel Posisi pemain Depan	45
Tabel 4.4 Deskripsi Data Variabel Keseluruhan Setiap Posisi pemain	46
Tabel 4.5 Hasil Persentase Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi Pemain Belakang	46
Tabel 4.6 Hasil Persentase Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi Pemain Belakang	47
Tabel 4.7 Hasil Persentase Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi pemain tengah.....	48
Tabel 4.8 Persentase Skor Variabel Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi pemain tengah	48
Tabel 4.9 Hasil Persentase Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi pemain depan.....	49
Tabel 4.10 Persentase Skor Variabel Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Posisi pemain depan	50
Tabel 4.11 Hasil Persentase Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Keseluruhan Posisi Pemain	51
Tabel 4.12 Persentase Skor Variabel Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) Keseluruhan Posisi Pemain	52
Tabel 4.13 uji independen T-test posisi pemain belakang dengan posisi pemain tengah.....	57
Tabel 4.14 uji independen T-test posisi pemain belakang dengan posisi pemain depan.....	58
Tabel 4.15 uji independen T-test posisi pemain tengah dengan posisi pemain depan.....	59

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. (2012). Nasionalisme dalam Sepak Bola Indonesia Tahun 1950-1965. *Lembaran Sejarah*, 10, 135–148.
- Aji, S. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Jakarta: PT. Serambi Semesta Distribusi.
- Ambarkumi. (2007). *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga dan Pembinaan Keolahragaan Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan IPTEK Olahraga Negara Pemuda dan Olahraga.
- Amirullah, M. Z., Bps Andar, E., & Putra, F. E. (2016). Online : 2540-8844 Muhammad Zulham Amirullah. *Farmaditya Eka Putra JKD*, 5(4), 1303–1308.
- Anggraheni, Rani Hapsari, Darmawati Ayu Indraswari, and Y. P. (n.d.). Pengaruh lari sebagai olahraga aerobik intensitas sedang terhadap memori jangka pendek mahasiswa pendidikan dokter Universitas Diponegoro. *URNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO (DIPONEGORO MEDICAL JOURNAL)* 6.2.
- Anggriawan, N. (2015). *Peran Fisiologi Olahraga Dalam Menunjang Prestasi*. 11, 8–18.
- Ardianda, E., & Arwandi, J. (2018). Latihan Zig-Zag Run dan Latihan Shuttle Run Berpengaruh Terhadap Kemampuan Dribbling Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3, 32–41.
- Arikunto.s. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Arjan Hyka, E. B., & Cuka, A. M. y A. (2017). European Journal of Physical Education and Sport Science EFFECTS OF SPEED , AGILITY AND QUICKNESS (SAQ) TRAINING ON ANAEROBIC ENDURANCE AND FLEXIBILITY OF. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(11), 165–172. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.1119118>.
- Artikel, I. (2022). *Vol.04 No. 01 Tahun 2021 Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJPES)*. 04(01), 113–123. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v>
- Atradinal, & Dharma, E. M. (2019). *STUDI TENTANG TINGKAT KONDISI FISIK PEMAIN HOCKEY FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG*. 513–526.
- Bafirman. (2010). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Bahrudin. (2008). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMP Kelas VII*.
- Bosak. (2018). *The Effects Of Training Load On Salivary Amylase, Testosterone And Performance In Collegiate Runners 3 May 30 1: 00 PM-3: 00 PM*.
- Corbin, C.B., & Noble, L. (2013). Flexibility: A major component of physical

- fitness. *Journal of Physical Education and Recreation*, 51(6), 23–60. <https://doi.org/10.1080/00971170.1980.10622349>.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Van Duijn, M. A. J., & Lemmink, K. A. P. M. (2006). Development of the interval endurance capacity in elite and sub-elite youth field hockey players. *British Journal of Sports Medicine*, 40(4), 340–345. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2005.023044>
- Farda Kurniawan, Danang Ari Santoso, & Wawan Setiawan. (2020). Analisis Psikologi Terhadap Kepercayaan Diri Atlet Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(2), 47–58. <https://doi.org/10.55081/jpj.v1i2.126>
- Farrell, S. W., Braun, L. A., Barlow, C. E., Cheng, Y. J., & Blair, S. N. (2002). The relation of body mass index, cardiorespiratory fitness, and all-cause mortality in women. *Obesity Research*, 10(6), 417–423. <https://doi.org/10.1038/Oby.2002.58>.
- Fc, C., Di, T., & Palu, K. (2019). *PENDAHULUAN Olahraga merupakan gerakan tubuh yang dilakukan dengan tujuan untuk kebugaran jasmani yang dapat itu untuk tingkat nasional maupun tingkat Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia , dan digemari oleh masyarakat Indonesi*. 7, 90–100.
- Fisik, K., Sepakbola, P., Asyabab, K., & Kabupaten, D. I. (n.d.). *ASYABAB DI KABUPATEN SIDOARJO DENI SETIAWAN Physical condition is a whole unit from components that cannot be separated off hand , whether the improvement or the maintenance . Problem that proposed in this research is how the physical condition of footbal*. 1–5.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Fritz, S. (2005). *Sport and Exercise Massage (Comprehensive Care in Athletic, Fitness, & Rehabilitation)*. Philadelphia: Mosby Inc.
- Gay, L.R, Mills, G.E., & Airansian, P. (2006). *Educational Research. USA: Person Merril Prentice Hall*.
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., ... Tremblay, M. S. (2015). *What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>.
- Gunarsa, S. . (2000). *Psikologi Perkembangan Anak Dan Remaja*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia.
- Hakim, A. L., Subandowo, M., & Rohman, U. (2020). Jurnal Kejaora : Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olah Raga. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga, Volume 5 Nomor 2, Edisi November 2020 LATIHAN*, 5(November), 62–65.
- Harsono. (2019). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet dan Kesehatan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Islahudin, H. (2012). Tingkat keterampilan Bermain sepakbola siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola di SMA Negeri 1 Rembang Kab. Purbalingga. *Skripsi*.
- Kardjono. (2008a). *Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Modul*. Bandung: FPOK UPI.
- Kardjono. (2008b). *Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Modul*. Bandung: FPOK UPI.
- Kelsey A. O'Neill. (2017). *The Effect of Behavioral Skills Training on Shot Performance in Field Hockey*.
- Kisner, C & Colby, L. . (2007). *Therapeutic Exercise : Foundation and Techniques. 5th Edition. Philadelphia: F.A Davis Company*.
- KONI. (2015). *Penataran Pelatih Tingkat Dasar. Modul*. Jakarta: Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.
- Kusumawati, M. (2013). Pengaruh Circuit Training Terhadap Daya Tahan Atlet Futsal Swap Jakarta Dalam Indonesia Futsal League (IFL) 2013. *Journal Pendidikan Olahraga*, 27–34.
- Latip, P., & Isyani, I. (2020). Pengaruh Latihan SAQ Terhadap Kecepatan Dan Kelincahan Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMKN 2 Selong Tahun Pelajaran 2019/2020. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 4(1), 66. <https://doi.org/10.26858/sportive.v4i1.17180>
- Lubis, H. M., Sulastri, D., & Afriwardi, A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Ketahanan Kardiorespirasi, Kekuatan dan Ketahanan Otot dan Fleksibilitas pada Mahasiswa Laki-Laki Jurusan Pendidikan Dokter Universitas Andalas Angkatan 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 142–150. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.213>
- Luchbacher, Joseph A. (1998). *sepakbola: PT Raja Grafindo Persada*.
- M. Akbar Husein Allsabah. (2021). Survei Kapasitas Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Pada Pemain Sepakbola Persik Usia 20 Tahun. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 6(1), 174–180. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1260>
- Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I. F. (2017). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Klub PERSEPU UPGRIS Tahun 2016. *Jendela Olahraga*, 2(2), 1–8.
- Mappaompo, M. A. (2011). Kotribusi Koordinasi Mata-Kaki dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Permainan Sepakbola Club Bilopa Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilara*, 2(1), 96–101.
- Muda, S. S. B. P. (n.d.). *Profil Tingkat VO2 MAX(I Made Andika Bayu)*. 103–112.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Erlangga.
- Muluk, S. &. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.

- Mulyono, S. (2014). *Sistem rekomendasi tipikal posisi pemain sepak bola menggunakan algoritma Dempster-Shafer pada tim U-17 SSB Wahana Citra Pesepakbola (WCP) Gresik*.
- Nesra Barus, J. B. (2020). Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo2Max) Siswa Ekstrakurikuler Gulat Di Sma Negeri 1 Barusjahe Kabupaten Karo. *Kinestetik*, 4(1), 108–116. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10649>
- Nugraheni, H., Marijo, M., & Indraswari, D. (2017). Perbedaan Nilai Vo2Max Antara Atlet Cabang Olahraga Permainan Dan Bela Diri. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(2), 622–631.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Guide: A Step by Step Guide to Data Analysis SPSS for Windows. 3rd Edition. Open University Press, New York*.
- Ridwan, M. (2020). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.24036/jpo142019>
- Robi Syuhada Istofian, & Amiq, F. (2016). Metode drill untuk meningkatkan teknik menendang Bola (Shooting) dalam permainan sepakbola usia 13-14 tahun. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 1(1), 105–113.
- Saunders, D. H., Sanderson, M., Hayes, S., Kilrane, M., Greig, C. A., Brazzelli, M., & Mead, G. E. (2016). *Physical fitness training for stroke patients. Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003316.pub6>.
- Sepriani, R. (2019). Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepakbola Usia 14-16 Tahun. *Jurnal MensSana*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.34>
- Setiawan, D. (2013). Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Klub Asyabaab Di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2(3), 1–5.
- Setyobroto, S. (1993). *Psikologi Kepeleatihan*. Jakarta: CV Jaya Sakti.
- Sharkey, B. J. (2003). *Kebugaran dan Kesehatan. Edisi Terjemahan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada*.
- Sidik, D. Z. (2019a). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sidik, D. Z. (2019b). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Smith, M. M., Sommer, A. J., Starkoff, B. E., & Devor, S. T. (2013). Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(11), 3159–3172. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318289e59f>
- Steinberg, L. (n.d.). *Adolescence. Sixth Edition. New York: McGraw Hill Inc*.
- Sudarsono, S. (2015). Penyusunan Program Pelatihan Berbeban Untuk Meningkatkan Kekuatan. *Ilmiah SPIRIT*, 12(1), 31–43.
- Sugiharto. (2014). *Fisiologi olahraga teori dan aplikasi pembinaan olahraga. Universitas Negeri Malang*.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta*.

- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Suparyanto dan Rosad (2015. (2020). IMPLICIT INCENTIVES IN FOOTBALL: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF PERFORMANCE MEASUREMENT FOR NFL PLAYERS. *Suparyanto Dan Rosad (2015, 5(3), 248–253.*
- Susanto, H. (2015). Analisis Kondisi Fisik Atlet Sepakbola. *Jurnal Patriot*.
- Thompson. (2008). *Fitness Focus*. 12(5), 5643.
- Thompson. (2008). *Fitness Focus*. 12(5), 5643.
- <http://www.guidetofootballmanager.com/>. Diakses pada 30 November 2022.