

**PENGARUH *COMPLEMENTARY TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Disusun oleh :

Oktaviani Prameswari Nur Gayatri

2005798

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

2024

**PENGARUH *COMPLEMENTARY TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI**

Oleh :

Oktaviani Prameswari Nur Gayatri

NIM 2005798

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Olahraga (S.Or) Kepeleatihan Fisik Olahraga.

© Oktaviani Prameswari Nur Gayatri

Universitas Pendidikan Indonesia

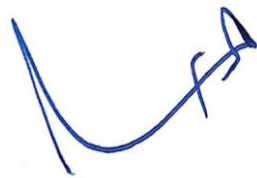
Hak Cipta dilindungi undang – undang.

Skripsi ini tidak boleh di perbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
OKTAVIANI PRAMESWARI NUR GAYATRI
PENGARUH *COMPLEMENTARY TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Dr. Dikdik Zafar Sidik, M.Pd.

NIP. 196812181994021001

Pembimbing II



Fitri Rosdiana, M.Pd.

NIP. 920190219930326201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kepeleatihan Fisik Olahraga



Dr. Alen Rismayadi, M.Pd

NIP. 197612282008121002

ABSTRAK

PENGARUH *COMPLEMENTARY TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

Pembimbing: 1. Dr. Dikdik Zafar Sidik, M.Pd.

2. Fitri Rosdiana, M.Pd.

Permainan futsal dengan kondisi fisik yang prima sangatlah diperlukan. Dengan kondisi fisik yang prima pada setiap atlet akan dapat tercapainya suatu prestasi yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model *complementary training* terhadap peningkatan Aerobik pada Pemain Futsal Putri. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu Pemain Futsal Putri yang berjumlah 18 atlet yang dibagi menjadi kedalam dua kelompok, eksperimen dan kontrol. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan *bleep test* untuk mengukur daya tahan aerobik (VO2Max). Analisis data menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*, dan *Paired Sample T-Test* dengan bantuan aplikasi SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *complementary training* terhadap peningkatan power endurance pada pemain futsal putri. Sedangkan, latihan konvensional tidak memberikan pengaruh yang signifikan model pelatihan *complementary training*. *Complementary training* memberikan peningkatan kemampuan sebesar 12%, sedangkan latihan konvensional memberikan peningkatan kemampuan sebesar 6%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pelatihan *complementary training* efektif digunakan untuk meningkatkan aerobik pemain futsal putri. Disarankan bagi pelatih futsal untuk memasukkan model pelatihan *complementary training* dalam program latihan agar dapat membantu meningkatkan performa atlet agar lebih maksimal.

Kata Kunci : Aerobik, *Complementary training*, Pemain Futsal Putri, Prinsip Individu

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF COMPLEMENTARY TRAINING ON AEROBIC IMPROVEMENT IN FEMALE FUTSAL PLAYERS

Supervisor : 1. Dr. Dikdik Zafar Sidik, M.Pd.

2. Fitri Rosdiana, M.Pd

Futsal games with excellent physical condition are very necessary. With excellent physical condition in every athlete will be able to achieve a maximum achievement. This study aims to examine the effect of the complementary training model on improving Aerobics in Female Futsal Players. The method used in this research is an experiment with Pretest-Posttest Control Group Design. The sampling technique in this study used purposive sampling technique. The sample in this study were female futsal players totaling 18 athletes who were divided into two groups, experimental and control. The instrument in this study used the bleep test to measure aerobic endurance (VO2Max). Data analysis using Wilcoxon Signed Ranks Test, and Paired Sample T-Test with the help of SPSS 27 application. The results showed that there was a significant effect of complementary training model on increasing power endurance in female futsal players. Meanwhile, conventional training does not have a significant effect on the complementary training model. Complementary training provides an increase in ability by 12%, while conventional training provides an increase in ability by 6%. This study concludes that the complementary training model is effectively used to improve the aerobics of female futsal players. It is recommended for futsal trainers to include complementary training models in training programs in order to help improve athlete performance to be more optimal.

Keywords: Aerobics, Complementary training, Female Futsal Players, Individual Principles

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Hakikat Kondisi Fisik dalam Permainan Futsal	6
2.1.1. Hakikat Kemampuan Kecepatan Gerak.....	7
2.1.2. Hakikat Kemampuan Kekuatan (<i>Strength</i>)	8
2.1.3. Hakikat Kemampuan Daya Tahan	9
2.2. Hakikat Kemampuan Aerobik dalam Permainan Futsal	11
2.3. Hakikat Complementary training	12
2.3.1. Stabilization	14
2.3.2. Stabilization Endurance	15
2.3.3. Strength	16
2.3.4. Strength endurance.....	17
2.3.5. Hypertrophy	17
2.3.6. Maximal Strength.....	17
2.3.7. Power Training.....	18

2.4. Hakikat Metode Latihan	19
2.4.1. Prinsip-Prinsip Latihan	19
2.4.2. Norma Latihan	20
2.4.3. Metode-metode Complementary Training	21
2.5. Hakikat <i>Complementary training</i> terhadap Aerobik	22
2.6. Prinsip Penerapan Individualisasi	23
2.7. Hakikat Permainan Futsal	25
2.8. Penelitian Relevan	27
2.9. Kerangka Berfikir	28
2.10. Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Desain Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.3.1 Populasi	31
3.3.2 Sampel	31
3.5 Instrumen Penelitian	31
3.6 Perlakuan	34
3.7 Prosedur Penelitian	35
3.8 Analisis Data	36
3.8.1 Deskripsi Data	36
3.8.2 Uji Normalitas	36
3.8.3 Uji Hipotesis	37
3.8.4 Persentase Hasil	37
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Temuan	38
4.2 Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Implikasi	46
5.4 Rekomendasi	46

DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain Pretest-Posttest Control Group Design	30
Tabel 3. 3 Kriteria Pengambilan Nilai Rata Kemampuan Vo2max.....	33
Tabel 3. 4 Program Latihan	34
Tabel 4. 1 Deskripsi Statistik	38
Tabel 4. 2 Uji Normalitas.....	39
Tabel 4. 3 Uji Hipotesis Kelompok Eksperimen	40
Tabel 4. 4 Uji Hipotesis Kelompok Kontrol	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Fase Dan Tingkatan Complementary Training	14
Gambar 2. 1 Piramida Tanpa Puncak.....	22
Gambar 3. 1 Bleep Test.....	34
Gambar 4. 1 Hasil Kelompok Eksperimen	41
Gambar 4. 2 Persentase Hasil Kelompok Kontrol	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Skripsi	54
Lampiran 2 Program Latihan Complementary Training.....	62
Lampiran 3 Buku Bimbingan.....	66
Lampiran 4 Dokumentasi.....	68

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku:

- Bafirman; Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Rajagrafindo Persada.
- Bompa, Tudor O., and G. G. H. (2019). "Periodization." *Theory and methodology of training*.
- Dr. Benny Badarru, M. P. (2017). Latihan Taktik BEYB Bermain Futsal Modern - Benny Badaru - Google Buku. *Cakrawala Cendekia*, 5, 1–161. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=AljuDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP13&ots=NyKAA3eW6u&sig=g2CT8Hp4mjt3RTdpczfFLiOBV_Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Fraenkel, Jack R., Wallen, N. E. (2009). How to Design and Evaluate Research in Education. In *McGraw-Hill Higher Education* (Issue 0).
- Giriwijoyo, Santosa; Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu faal olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Jovanović, M. (2019a). *Strength Training Manual: The Agile Periodization (Volume Two)*.
- Jovanović, M. (2019b). *Strength Training Manual vol.1*.
- Sidik, Dikdik Zafar; Pesurnay, Paulus L.; Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suhendro, A. (1999). Dasar-dasar kepelatihan. *Jakarta: Universitas Terbuka*.
- Sukadiyanto; D., M. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.
- Vladimir M. Zatsiorsky., W. J. K. (2018). *Science_and_Practice_of_Strenght_Training_Vladimir_M._Zatsiorsky_.pdf*.

Sumber Jurnal:

- Aditia, L., Badruzaman, B., Paramitha, S. T., & Jajat, J. (2018). Perbandingan Hasil Tes Vo₂max Atlet Renang Menggunakan Williams Swimming Beep Test dan Bleep Test. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 53. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v3i1.8933>
- Ali, K., M, E. H., Verma, S., Ahmad, I., Singla, D., & Jha, P. (2017). Complex Training: An Update. *Journal of Athletic Enhancement*, 06(03). <https://doi.org/10.4172/2324-9080.1000261>
- Asikin, N., Arifin, R., & Amirudin, A. (2024). Analisis Kondisi Fisik Dominan Futsal pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMA. 14(2), 67–75.
- Bafirman; Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Rajagrafindo Persada.
- Bausad, A. A., & Musrifin, A. Y. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo₂max Atlet Futsal Putra UNDIKMA. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(4). <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i4.1583>
- Bentar, P. D., & Irawan, R. J. (2023). Pengaruh Latihan Interval Terhadap Daya Tahan Jantung–Paru Pada Pemain Futsal Kfc Academy. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 11(01), 21–28.
- Benvenuti, C., Minganti, C., Condello, G., Capranica, L., & Tessitore, A. (2010). Agility assessment in female futsal and soccer players. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 46, 415–420. <https://doi.org/10.3390/medicina46060058>
- Beyer, J., Crasto, C., Bouck, T., Miller, J. D., & Elattar, O. (2023). Basic research. *Translational Sports Medicine*, 1, 15–22. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91259-4.00091-6>
- Bompa, Tudor O., and G. G. H. (2019). *“Periodization.” Theory and methodology of training*.
- Budi, S. (2018). Pengaruh latihan interval dan latihan fartlek terhadap peningkatan o₂. In *Jurnal Pendidikan Jasmanni* (Vol. 1, Issue 2).
- Buha, J. (2019). *Endurance In Basketball*.
- Castagna, Carlo, and E. C. (2013). “Vertical jump performance in Italian male and female national team soccer players.” *The Journal of Strength & Conditioning Research* 27.4 (2013);, 1156-1161.

Oktaviani Prameswari 2024

PENGARUH COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

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

- Clark, M. A., Lucett, S. C., McGill, E., Montel, I., Sutton, B., & Learning, B. (2018). *SIXTH EDITION NASM ESSENTIALS OF EDITORS* (listed in alphabetical order).
- Dr. Benny Badarru, M. P. (2017). Latihan Taktik BEYB Bermain Futsal Modern - Benny Badaru - Google Buku. *Cakrawala Cendekia*, 5, 1–161.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=AljuDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP13&ots=NyKAA3eW6u&sig=g2CT8Hp4mjt3RTdpczfFLiOBV_Y&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Feil Pinho, C. D., Tomedi Leites, G., da Cunha Voser, R., & dos Santos Cunha, G. (2022). Physical and Physiological Profile of Female Futsal Players. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia Do Exercício*, 16(103), 277–286.
<https://bibproxy.ulpgc.es/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=161459525&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Fraenkel, Jack R., Wallen, N. E. (2009). How to Design and Evaluate Research in Education. In *McGraw-Hill Higher Education* (Issue 0).
- Giriwijoyo, Santosa; Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu faal olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (1988). *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988.
- Jovanović, M. (2019a). *Strength Training Manual: The Agile Periodization (Volume Two)*.
- Jovanović, M. (2019b). *Strength Training Manual vol.1*.
- Juniarsyah, A. D., Sidik, D. Z., Sunadi, D., & Karim, D. A. (2019). Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Kota Bandung. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 4(2), 72–77. <https://doi.org/10.5614/jskk.2019.4.2.5>
- Karavelioğlu, M., Harmançı, H., Kaya, M., & Erol, M. (2016). Effects of Plyometric Training on Anaerobic Capacity and Motor Skills in Female Futsal Players. *The Anthropologist*, 23, 355–360.
<https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891955>
- Kharisma, Y., & Mubarok, M. (2020a). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*, 1, 125. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2349>
- Kharisma, Y., & Mubarok, M. Z. (2020b). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*, 1(2),
- Oktaviani Prameswari 2024
PENGARUH COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi

125. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2349>

- Lahaba, M. A. (2019). Analisis Indeks Massa Tubuh Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 8 Makassar. *Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar*, 627, 1–8.
- Lim, J. J. H., & Barley, C. I. (2016). Complex Training for Power Development: Practical Applications for Program Design. *Strength and Conditioning Journal*, 38(6), 33–43. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000265>
- Lindblom, H., Sonesson, S., Torvaldsson, K., Waldén, M., & Hägglund, M. (2022). Extended Knee Control programme lowers weekly hamstring, knee and ankle injury prevalence compared with an adductor strength programme or self-selected injury prevention exercises in adolescent and adult amateur football players: A two-armed cluster-rando. *British Journal of Sports Medicine*, 57(2), 83–90. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105890>
- Max, V. O., Performa, D. A. N., & Atlet, L. (2023). PENGARUH LATIHAN TOTAL ENDURANCE TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX DAN PERFORMA LOMPATAN ATLET ASVTC. 4(7), 57–65.
- Mohammad, Pd, S., & Kes, M. (n.d.). *Abstrak*. 1–8.
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S., & Edmondson, L. (2014). A Systematic Review of Futsal Literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 108–116. <https://doi.org/10.12691/ajssm-2-3-8>
- Muchlis Jubairi, S., & Widyah Kusnanik, N. (2020). Analisis Kemampuan Aerobik Dan Anaerobik Tim Futsal Jomblo Fc Ponorogo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1–6.
- Mujika, Ii., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of Training-Induced Physiological and Performance Adaptations. Part I. *Sports Medicine*, 30(2), 79–87. <http://link.springer.com/10.2165/00007256-200030020-00002>
- Muladi, A., & Kushartanti, B. M. W. (2019). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Togok Dan Keseimbangan Dinamis Atlet. *Medikora*, 17(1), 7–19. <https://doi.org/10.21831/medikora.v17i1.23490>
- Nala, I. G. N. (2011). Prinsip Pelatihan Olahraga. *Udayana University Press*.
- Nurhasan, Hasanudin; D., C. (2007). Tes dan pengukuran keolahragaan. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Pessali-Marques, B., Matos, M. I., & Tsiouti, N. (2021). Complementary training for dancers: Specificity, individuality, and training methods. *Scientific Perspectives and Emerging Developments in Dance and the Performing Arts*, January, 279–294. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4261-3.ch014>
- Oktaviani Prameswari 2024
PENGARUH COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN AEROBIK PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi

- Petrescu, O., Ȃ, M. L. M., & Pițigoi, G. (2022). Opinions on the Importance of Using Swimming As a Complementary Sport in Handball. *Journal of Sport and Kinetic Movement, I(39)*, 24–28. <https://doi.org/10.52846/jskm/39.2022.1.3>
- Platonov, V. N. (2015). System of sportsmen's training in Olympic sports. *Kiev: Olympic Literature. (in Russian)*.
- Putra, A. M. T. ., Rusdiana, A. ., & Imanudin, I. . & U. U. (2024). 2093-Article Text-8752-1-10-20240419. *Jurnal Dunia Pendidikan, 4(3)*, 1847–1857.
- Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Costa, J., Barreira, D., Krstrup, P., & Rebelo, A. (2020). Methods to collect and interpret external training load using microtechnology incorporating GPS in professional football: a systematic review. *Research in Sports Medicine, 28(3)*, 437–458. <https://doi.org/10.1080/15438627.2019.1686703>
- Romero, P. V. D. S., DA ROCHA, F. F., Rojo, J. R., Del Conti Esteves, J. V., Andreato, L. V., Dos Santos, M. A., Acencio, F. R., Peres, S. B., & DE MORAES, S. M. F. (2020). Morphofunctional profile of Brazilian athletes under 20 years of age in state-level futsal. *Journal of Physical Education and Sport, 20(4)*, 2003–2007. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.04270>
- Rosdiana, F., & Imanudin, I. (2020). Penerapan Latihan Tabata terhadap Peningkatan Kemampuan Aerobik. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga, 12(2)*, 62–66. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v12i2.24817>
- Sidik, Dikdik Zafar; Pesurnay, Paulus L.; Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sidik, D. Z. (2011). Peningkatkan Kemampuan Anaerob & Aerob Melalui Pelatihan Harness. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga, 3(2)*, 35–45.
- Sifa, C. (2012). *Strength Training (Latihan Kekuatan) Oleh : Faizal Chan , PORKES FKIP Universitas Jambi menempuh parameter dan alur periodisasi Adapun dalam periodisasi latihan strength terdiri : 1 . Fase Adaptasi Anatomi 3 . fase conversion 5 . Fase transition Fase pe. 1, 1–8.*
- Suhendro, A. (1999). Dasar-dasar kepeleatihan. *Jakarta: Universitas Terbuka*.
- Sukadiyanto; D., M. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.
- Toruan, A. J. M. L. (2017). EVALUASI ANTHROPOMETRI dan KONDISI FISIK ATLET FUTSAL BINTANG TIMUR SURABAYA. *Jurnal Prestasi Olahraga, 2(1)*, 1–11. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/21680>

- Urichianu. (2018). *Methodological Orientation in Rowing by Introducing Complementary Training*. 211–218.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A., Mazyn, L., & Philippaerts, R. (2007). The Effects of Task Constraints on Visual Search Behavior and Decision-Making Skill in Youth Soccer Players. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 147–169. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.2.147>
- Vladimir M. Zatsiorsky., W. J. K. (2018). *Science_and_Practice_of_Strenght_Training_Vladimir_M._Zatsiorsky_.pdf*.
- Wakasito, S. H., & Wiriawan, O. (2021). Evaluasi Kondisi Fisik Pemain futsal SMAN 1 Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 144–150. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/42196>
- Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, W. L. (2015). Physiology of Sport and Exercise 6th Edition. In *Medicine & Science in Sports & Exercise*. file:///Volumes/pubdev/Production - Print/E5000/E5100/E51...onversion/epub/9781450421102/OEBPS/9781450421096_epub_fm_r1.htm