

**PENGARUH *CORE TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA  
TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT ATLET BULUTANGKIS**

**SKRIPSI**

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



**Disusun oleh:**

**Akifah Zalfa Salsabila**

**NIM 2004032**

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

**2024**

**PENGARUH *CORE TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA  
TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT ATLET BULUTANGKIS**

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh

Akifah Zalfa Salsabila

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Akifah Zalfa Salsabila

Univesitas Pendidikan Indonesia

Juli 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dietak  
ulang difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

Akifah Zalfa Salsabila, 2024

**PENGARUH *CORE TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT  
ATLET BULUTANGKIS**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**AKIFAH ZALFA SALSABILA**

**PENGARUH *CORE TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN  
KEKUATAN OTOT PERUT ATLET BULUTANGKIS**

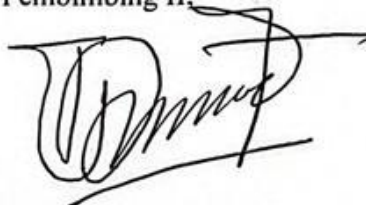
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



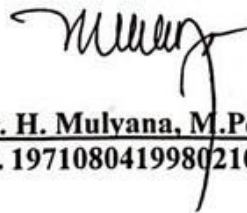
**Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.**  
**NIP. 197204031999031003**

Pembimbing II,



**Drs. H. Hadi Sartono, M. Pd.**  
**NIP. 196001131987031002**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Pendidikan Indonesia



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

## ABSTRAK

### “Pengaruh *Core Training* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kekuatan Otot Perut Atlet Bulutangkis”

Akifah Zalfa Salsabila

2004032

**Pembimbing I : Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.**

**Pembimbing II : Drs. H. Hadi Sartono, M. Pd.**

Penelitian ini membahas tentang pengaruh *core training* terhadap peningkatan kekuatan otot perut atlet bulutangkis. Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji pengaruh yang signifikan *core training* dengan latihan konvensional dan perbedaan yang signifikan antara *core training* dengan latihan konvensional terhadap peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis PB. SGS PLN Bandung. Sampel berjumlah 20 orang atlet yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes *sit up*. Analisis statistik yang digunakan yaitu Uji *Paired Sample t-test* dan Uji *Independent Sample t-test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *core training* terhadap peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis, terdapat pengaruh yang signifikan latihan konvensional terhadap peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *core training* dengan latihan konvensional terhadap peningkatan daya tahan kekuatan otot perut atlet bulutangkis.

Kata kunci: Bulutangkis, *Core Training*, Daya Tahan Kekuatan Otot Perut

## **ABSTRACT**

### ***“The Effect of Core Training on Increasing Abdominal Muscle Strength Endurance of Badminton Athletes”***

**Akifah Zalfa Salsabila**

**2004032**

**Pembimbing I : Prof. Dr. Komarudin, M.Pd.**

**Pembimbing II : Drs. H. Hadi Sartono, M. Pd.**

*This research discusses the effect of core training on increasing the abdominal muscle strength of badminton athletes. The purpose of this study was to examine the significant effect of core training with conventional training and the significant difference between core training and conventional training on increasing the endurance of abdominal muscle strength of badminton athletes. The method used in this research is experimental method with pretest-posttest control group design. The population in this study were badminton athletes PB. SGS PLN Bandung. The sample amounted to 20 athletes who were taken using purposive sampling technique. The instrument in this study used the sit up test. Statistical analysis used is Paired Sample t-test and Independent Sample t-test. The results of this study indicate that there is a significant effect of core training on increasing the endurance of abdominal muscle strength of badminton athletes, there is a significant effect of conventional training on increasing the endurance of abdominal muscle strength of badminton athletes and there is no significant effect between core training and conventional training on increasing the endurance of abdominal muscle strength of badminton athletes.*

*Keyword: Abdominal Muscle Strength Endurance, Badminton, Core Training*

## DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Bulutangkis .....	7
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Manfaat .....	7
2.2.3 Kebutuhan Fisik Dominan .....	7
2.2 Daya Tahan Kekuatan Otot Perut .....	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 Manfaat .....	9
2.2.3 Otot-Otot yang Terhubung dengan Otot Perut.....	9
2.3 <i>Core Training</i> .....	9
2.3.1 Definisi.....	9
2.3.2 Manfaat .....	10
2.3.3 Bentuk-Bentuk Latihan .....	10
2.4 Kerangka Berfikir .....	14
2.5 Hipotesis .....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17

Akifah Zalfa Salsabila, 2024

**PENGARUH CORE TRAINING TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT  
ATLET BULUTANGKIS**

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

3.1	Metode Penelitian .....	17
3.2	Desain Penelitian.....	17
3.3	Populasi dan Sampel.....	17
3.3.1	Populasi.....	17
3.3.2	Sampel.....	18
3.4	Instrumen Penelitian .....	20
3.5	Alur Penelitian .....	21
3.6	Perlakuan.....	22
3.7	Prodesur Penelitian .....	23
3.8	Analisis Data.....	25
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>26</b>
4.1	Temuan .....	26
4.1.1	Deskripsi Data.....	26
4.1.2	Uji Normalitas.....	27
4.1.3	Uji Homogenitas .....	28
4.1.4	Uji Hipotesis .....	29
4.1.5	Presentase Hasil .....	32
4.2	Pembahasan.....	33
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....</b>		<b>36</b>
5.1	Kesimpulan .....	36
5.2	Implikasi .....	36
5.3	Rekomendasi.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kelompok Usia dalam Cabang Olahraga Bulutangkis .....	18
Tabel 4. 1 Hasil Pre Test dan Post Test Kelompok Eksperimen .....	26
Tabel 4. 2 Hasil Pre Test dan Post Test Kelompok Kontrol .....	27
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas Data.....	28
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas Data .....	29
Tabel 4. 5 Hasil Uji Hipotesis Peningkatan Kelompok Eksperimen .....	30
Tabel 4. 6 Hasil Uji Hipotesis Peningkatan Kelompok Kontrol.....	31
Tabel 4. 7 Hasil Uji Hipotesis Perbedaan antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	32
Tabel 4. 8 Hasil Presentase Peningkatan Kelompok Eksperimen .....	32
Tabel 4. 9 Hasil Presentase Peningkatan Kelompok Kontrol .....	33



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>V-Hold</i> .....	11
Gambar 2. 2 <i>Dynamic Prone Cobra</i> .....	11
Gambar 2. 3 <i>Plank</i> .....	12
Gambar 2. 4 <i>Lunges</i> .....	13
Gambar 2. 5 <i>Superman</i> .....	13
Gambar 2. 6 <i>Squat</i> .....	14
Gambar 3. 1 <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i> .....	17
Gambar 3. 2 Teknik <i>Ordinal Pairing Format A-B-A-B</i> .....	20
Gambar 3. 3 Tes <i>Sit Up</i> .....	21
Gambar 3. 4 Alur Penelitian.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	46
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	51
Lampiran 3. Kartu Bimbingan .....	52
Lampiran 4. Program Latihan <i>Core Training</i> .....	54
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	57

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. (2021). Kondisi Fisik Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5(1), 47–54. <https://doi.org/10.21009/jsce.05106>
- Akhmad, N., & Suriatno, A. (2021). Pengaruh Latihan 3 Cone Wall Passing dan “V” Roll To Gated Pass Terhadap Akurasi Passing Bawah. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.33394/gjpok.v8i1.4184>
- Ambarwati, D. R., Setiakarnawijaya, Y., & Humaid, H. (2017). Perbandingan Latihan Teknik Menggunakan Martil 2 Kg Dan 4 Kg Terhadap Peningkatan Kemampuan Lontar Martil Siswi Smpn 1 Muntok Bangka Barat. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 1(2), 52–64. <https://doi.org/10.21009/jsce.01205>
- Andara, E. H., & Wiriawan, O. (2017). Perbandingan Komponen Kondisi Fisik Bulutangkis pada Atlet Pb Fifa Sidoarjo dan Atlet Pb Satria Muda Sidoarjo U17. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1–4.
- Anshuman, M. (2015). *ELECTROMYOGRAPHIC COMPARISONS OF ABDOMINAL MUSCLES BETWEEN SEATED LEG TUCKS AND HANGING LEG RAISES. III*(Hodges 1999), 3048–3055.
- Aprilia, K. N. (2018). Analisis penerapan prinsip-prinsip latihan terhadap peningkatan kondisi fisik atlet bulu tangkis PPLOP Jawa Tengah tahun 2017/2018 [Analysis of the application of training principles to improving the physical condition of PPLOP Jawa Tengah badminton athle. *Journal Power Of Sports*, 1(1), 55.
- Arifin, Z., Pendidikan, J., Kesehatan, J., Rekreasi, D., & Keolahragaan, I. (2015). Aktivitas Pemanasan Dan Pendinginan Pada Siswa Ekstrakurikuler Olahraga Di Smp Negeri Se-Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang. *Journal of Physical Education*, 4(2), 1567–1573. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Astiti Suadnyana, I. A., Tirtayasa, K., Munawaroh, M., Sri Handari Adiputra, L. M. I., Griadhi, I. P. A., & Irfan, M. (2018). Pelatihan 12 Balance Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dibandingkan Pelatihan Core Stability Pada Lansia Di Banjar Batu, Desa Pererenan Kecamatan Mengwi-Badung. *Sport and Fitness Journal*, 6(1), 107–116. <https://doi.org/10.24843/spj.2018.v06.i01.p14>
- Chan, B. C. L., & Lee, B. (2020). Wellbeing and personality through sports: A qualitative study of older badminton players in two cultures. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 12(3), 350–362. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1606850>
- Chen, C. C., Ryuh, Y. J., Donald, M., & Rayner, M. (2022). The impact of badminton lessons on health and wellness of young adults with intellectual disabilities: a pilot study. *International Journal of Developmental*

Akifah Zalfa Salsabila, 2024

**PENGARUH CORE TRAINING TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT ATLET BULUTANGKIS**

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

- Choi, J. H., Kim, D. E., & Cynn, H. S. (2021). Comparison of trunk muscle activity between traditional plank exercise and plank exercise with isometric contraction of ankle muscles in subjects with chronic low back pain. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(9), 2407–2413. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003188>
- Cohen, C., Texier, B. D., Quéré, D., & Clanet, C. (2015). The physics of badminton. *New Journal of Physics*, 17(6), 63001. <https://doi.org/10.1088/1367-2630/17/6/063001>
- Dewi, S. K., & Sudaryanto, A. (2020). Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah. *Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP) 2020*, 73–79.
- Fazari, M., Damayanti, I., & Rahayu, N. I. (2017). Hubungan Kecerdasan Intelektual (Iq) Dan Kecerdasan Emosional (Eq) Dengan Keterampilan Bermain Dalam Cabang Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v2i1.5350>
- Geri, M., Shorinji, A., Rahayu, M. P., & S, E. B. M. (2022). Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Perut dan Kelentukan Togok Dengan Tendangan Mawashi Geri Atlet Shorinji Kempo. *ProSport: Proklamator Sport*, 1(1), 21–27.
- Gunawan Pratama, I. (2020). Pengaruh Latihan Sirkuit Menggunakan Core Stability Static Exercise Terhadap Keseimbangan dan Daya Tahan Otot Perut. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 5(1), 44–50. <http://dx.doi.org/10.28926/briliant>.
- Gunawan, R., & Irawadi, H. (2020). PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN MEDIA AUDIO VISUAL DENGAN LATIHAN KONVENSIONAL TERHADAP PENGUASAAN PUKULAN VOLLEY. *Jurnal Patriot*, 3, 491–502.
- Haerun, M. (2019). Survei Tingkat Keterampilan Servis Pendek Dalam Permainan Bulutangkis Pada Mahasiswa Bkmf Bulutangkis Fik Unm. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hinda Zhannisa, U., Fatkhu Royana, I., Kusuma Prastiwi, B., & Pratama Selamat, 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>
- Ilham Irawan, R., Kiram, Y., & Edmizal, E. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4), 1047–1060.
- Indah Aprianti, N., Alfina Rakhmawati, T., & Wahyu Priyanto, C. (2023). Profil

Kondisi Fisik Atlet Porprov Bola Tangan Di Kabupaten Purworejo Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 9(2), 2775–7609.

- Jan, M. (2018). A Comparative Study on Effect of Selected Exercises on Flexibility and Co-Ordination of Badminton and Tennis Players. *An International Peer-Reviewed Journal*, 33, 2312–5179. [www.iiste.org](http://www.iiste.org)
- Junaedi, J., & Wahyudi, A. (2022). Pengaruh Bola Gantung dan Tenvol Terhadap Peningkatan Smash Open Pada Atlet Putri Klub Mitra Gabus Kabupaten Grobogan Tahun 2022. *Indonesia Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 516524. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Kamaruddin, I. (2019). Pengaruh Kemampuan Fisik Terhadap Keterampilan smash Dalam Permainan Bulutangkis. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.26858/sportive.v2i2.10949>
- Khoiriah, S. N., Sulistyorini, S., & Fadhli, N. R. (2020). Pengembangan Variasi Latihan Kekuatan Otot Tungkai Dan Otot Perut Untuk Atlet Futsal Pada Tim Putri Universitas Negeri Malang. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.26740/jses.v3n1.p30-36>
- Koloway, C. B. G., Runtuwene, J., & Langi, F. L. F. G. (2021). Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Lengan, Tinggi Lompatan dan Hasil Pukulan Smash Penuh pada Atlet Bulutangkis. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(1), 022. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i1.33887>
- Kusuma, I. A. (2020). Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan, Persepsi Kinestetik Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Short Service Dalam Permainan Bulutangkis Pada Pemain Putra Usia 14-15 Tahun Pb Natura Prambanan Klaten Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 20(2), 11–23. <https://doi.org/10.36728/jis.v20i2.1099>
- Lalu Sapta Wijaya Kusuma. (2022). Metode Latihan Crossfit Sebagai Program Pembinaan Fisik Bulutangkis. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3767–3774. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i12.3815>
- Limbong, D. M. (2021). Pengaruh Latihan dengan Lampu Reaksi dan Shuttlerun Terhadap Kelincahan Gerak Kaki (Footwork) Atlet Bulutangkis PB. Tj Prestasi Tebo Effect of Training with Reaction Lights and Shuttlerun On Footwork of PB Badminton Athletes Tj Prestasi Tebo DONI MARGANDA. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 03(02), 68–74. <https://online-journal.unja.ac.id/IJSSC/index>
- Lisnaini, Baequni, & Muhaimin, T. (2022). Pengaruh Plank Exercise Terhadap Diastasis Rektus Abdominis Atas Umbilikus Pada Ibu Post-Partum. *Sains Olahraga: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24114/so.v5i1.20187>
- Ma, S., Soh, K. G., Japar, S. B., Liu, C., Luo, S., Mai, Y., Wang, X., & Zhai, M. (2024). Effect of core strength training on the badminton player's performance: A systematic review & meta-analysis. *PLoS ONE*, 19(6 June),

Akifah Zalfa Salsabila, 2024

**PENGARUH CORE TRAINING TERHADAP PENINGKATAN DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT PERUT ATLET BULUTANGKIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305116>

- Medin, A. K., & Wiriawan Oce. (2022). *ANALISIS KONDISI FISIK ATLET BULUTANGKIS PORPROV PUTRA KONI KABUPATEN PROBOLINGGO TAHUN 2022* Agustinus Kelviandika Medin\*, Oce Wiriawan. 6, 87–92.
- Mohan Reddy, G., & Rajeswari, R. (2020). Review of the Effects of Core Muscle Exercises on Subcutaneous fat Percentages of Badminton Players. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*, 9(2), 25. <https://doi.org/10.4103/2600-9404.323210>
- Ngaru, F. D., Loba, D., & Atty, J. C. (2022). Permainan Bulutangkis Sebagai Solusi Menjaga Kebugaran Jasmani Pada Usia Remaja. *Bpej: Borneo Physical Education Journal*, 3, 41–47.
- Noviatmoko, F. (2020). Analisis Komponen Kondisi Fisik Dominan Dalam Cabang Olahraga Tarung Derajat. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6(2), 441–449. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/17502>
- Nugroho, S., Nasrulloh, A., Karyono, T. H., Dwihandaka, R., & Pratama, K. W. (2021). Effect of intensity and interval levels of trapping circuit training on the physical condition of badminton players. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(3), 1981–1987. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.s3252>
- Nugroho, T., Pinatih, G. I., & Munawwarah, M. (2018). Penambahan Latihan Kombinasi Core Stability Pada Latihan Footwork Meningkatkan Kelincahan Pemain Bulutangkis Putri Pb . Puma Mas Madiun Combination Exercise of Core Stability Combination in Footwork Exercise Increases Agility of Women Badminton Players Pb. *Sport and Fitness Journal*, 6(1), 83–90.
- Palupi, R., Yulianna, D. A., & Winarsih, S. S. (2021). Analisa Perbandingan Rumus Haversine Dan Rumus Euclidean Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Independent Sample t-Test. *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*, 5(1), 40–47. <https://doi.org/10.36596/jitu.v5i1.494>
- Pasir Pengaraian HUBUNGAN KOORDINASI MATA-TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DENGAN KETEPATAN SERVIS PANJANG DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMP NEGERI, U., & SAMO Wacono, R. (2021). Sport Education and Health Journal. *Jurnal of Sport Education and Training*, 2(1), 61–71.
- Pratama, I. G. (2019). Pengaruh Circuit Training Core Stability Dynamic terhadap Keseimbangan dan Kekuatan Otot Perut di SSB PSBK Junior. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 4(1), 27. <https://doi.org/10.28926/briliant.v4i1.261>
- Pujianto, A. (2015). Profil Kondisi Fisik Dan Keterampilan Teknik Dasar Atlet Tenis Meja Usia Dini Di Kota Semarang. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 2(1), 38–42.

- Rachmalia, D. S., Susilawati, D., & Lengkana, A. S. (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Pada Klub Tectona Kota Bandung. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 6(2), 91–100. <https://doi.org/10.37058/sport.v6i2.6375>
- Ridwan, M., & Irawan, R. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola ( Ssb ) Kota Padang “ Battery Test of Physical Conditioning .” *Jurnal Performa*, 3(2), 90–99.
- Robertson, K., Pion, J., Mostaert, M., Norjali Wazir, M. R. W., Kramer, T., Faber, I. R., Vansteenkiste, P., & Lenoir, M. (2018). A coaches’ perspective on the contribution of anthropometry, physical performance, and motor coordination in racquet sports. *Journal of Sports Sciences*, 36(23), 2706–2715. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1441941>
- Rona, S., Maidarman, Ridwan, M., & Denay, N. (2020). KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT PERUT, DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN RENANG GAYA BEBAS 100 METER. *Jurnal Patriot*, 2(Syafuruddin 2011), 1007–1018.
- Rusli, M., & Asshagab, M. (2024). *Correlation of Arm Muscle Power and Abdominal Muscle Strength with Badminton Smash Ability*. 5(2).
- Sahabuddin, S., Hakim, H., Sudirman, S., & Hanafi, S. (2022). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 5(2), 135–145. <https://doi.org/10.35706/journalspeed.v5i2.7612>
- Savla, H. N., Sangaonkar, M., & Palekar, T. (2020). Correlation of core strength and agility in badminton players. *International Journal of Applied Research*, 6(12), 383–387. [https://www.academia.edu/download/65355042/correlation\\_of\\_core\\_strength\\_and\\_agility\\_in\\_badminton\\_players\\_pdf.pdf](https://www.academia.edu/download/65355042/correlation_of_core_strength_and_agility_in_badminton_players_pdf.pdf)
- Seth, B. (2016). Determination factors of badminton game performance. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(1), 20–22. [https://doi.org/10.1016/0006-2952\(80\)90515-8](https://doi.org/10.1016/0006-2952(80)90515-8)
- Shin, L., Harumi, O., Mana, W., & Makoto, S. (2018). Effects of neuromuscular training on core stability. *Journal of Chiropractic Education (Association of Chiropractic Colleges)*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=jlh&AN=105485717&lang=es&site=ehost-live>
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386–397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Simanjuntak, G., & Arnando, M. (2024). *Kondisi Fisik Pemain Bulutangkis*. 7(3), 490–497.

- Subarkah, A., & Marani, I. N. (2020). Analisis Teknik Dasar Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 5(2), 106–114. <https://doi.org/10.24036/menssana.050220.02>
- Sun, H., & Shao, Z. (2023). Abdominal Core Muscle Strength Training in Badminton Players. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 29, 3–6. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022\\_0609](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0609)
- Sunanto, S., & Huda, S. (2019). Survei Kondisi Fisik Kekuatan Otot Anggota Ukm Aerobik Putri Unusa. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 7(1), 1–13. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/PJKR/article/view/12910>
- Suryadi, D., Samodra, Y. T. J., & Purnomo, E. (2021). Efektivitas Latihan Weight Training Terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal RESPECS*, 3(2), 9–19. <https://doi.org/10.31949/respecs.v3i2.1029>
- Triyanita, M., Sardianti, S., & Tirta, D. (2023). Single Leg Depth Jump Kombinasi Core Plank Knee To Elbow Terhadap Power Otot Tungkai Atlet. *Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.7454/jfti.v2i1.1046>
- Wijaya, I. M. K. (2018). Kecemasan, percaya diri dan motivasi berprestasi atlet ukm bulutangkis. *Jurnal Penjakora*, 5(1), 36–46.
- Xie, M. (2017). The Role of Core Strength Training in Badminton. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science, eeres*, 85–87. <https://doi.org/10.12783/dtssehs/eeres2016/7620>
- Zamroni Muhammad Helmi. (2016). Pengaruh Latihan Beban Dengan Alat Mekanis Dan Non Mekanis Terhadap Kekuatan Otot Perut Mahasiswa Fik Unesa Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol. 06 No. 2 Oktober 2016 Hal. (489 - 494)*, 06(2), 489–494.
- Zeng, Y., & Sun, Y. (2024). Analysis on the Importance of Core Strength Training in College Badminton Teaching. *Journal of Human Movement Science*, 5(1), 7–12. <https://doi.org/10.23977/jhms.2024.050102>
- Zhannisa, U. H., & Sugiyanto, F. (2015). Model Tes Fisik Pencarian Bakat Olahraga Bulutangkis Usia Di Bawah 11 Tahun Di Diy. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 117–126. <https://doi.org/10.21831/jk.v3i1.4974>