

**PENGARUH METODE LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN KAPASITAS *AEROB* DAN *ANAEROB*
ATLET BULUTANGKIS DISABILITAS JAWA BARAT**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan



oleh

Aurel Rizq Praptama

1903278

PROGRAM STUDI

ILMU KEOLAHRAGAAN

FAKULTAS PENDIDIKAN OLAAHRAGA DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

**PENGARUH METODE LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN KAPASITAS *AEROB* DAN *ANAEROB*
ATLET BULUTANGKIS DISABILITAS JAWA BARAT**

Oleh

Aurel Rizq Praptama

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Olahraga Fakultas pendidikan Olahraga dan Kesehatan

Program Studi Ilmu Keolahragaan

© Aurel Rizq Praptama

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2023

Hak Cipta dilindungi undang – undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, Dengan dicetak ulang, difoto copy, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**Lembar Pengesahan
Aurel Rizq Praptama**

1903278

**PENGARUH METODE LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN KAPASITAS *AEROB* DAN *ANAEROB*
ATLET BULUTANGKIS DISABILITAS JAWA BARAT**

Disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19750810 200112 1 001

Pembimbing II



Prof. dr. Hamidie Ronald D, M.Pd., Ph.D.

NIP. 19701102 200012 1 001

Mengetahui

Ketua Departemen Ilmu Keolahragaan



Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D.

NIP. 19670812 200112 1 001

PERNYATAAN

Nama : Aurel Rizq Praptama

Nim : 1903278

Prodi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengaruh Metode Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Kapasitas Aerob dan Anaerob Atlet Bulutangkis Disabilitas Jawa Barat**" ini sepenuhnya merupakan hasil dari penulis. Di dalamnya tidak ada penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang melanggar etika ilmu penelitian yang ada. Atas pernyataan ini saya siap menanggung setiap risiko dan sanksi apabila suatu hari telah ditemukannya pelanggaran etika keilmuan serta adanya klaim dari pihak lain terhadap karya penulis.

Bandung, Desember 2023

Yang membuat pernyataan

Aurel Rizq Praptama

Kata Pengantar

Bimillahirrahmanirrahim. Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Metode Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Kapasitas Aerob dan Anaerob Atlet Bulutangkis Disabilitas Jawa Barat". Skripsi ini berisi bahasan mengenai pengaruh Metode latihan *Circuit Training* terhadap peningkatan kapasitas Aerob dan Anaerob. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Olahraga pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Proses penulis dalam menyelesaikan skripsi ini terdapat adanya hambatan dan juga masalah yang dilalui oleh penulis. Berkat dukungan, Motivasi, dorongan dan bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, alhamdulillah penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis telah berupaya untuk dapat menyusun skripsi ini dengan baik. Namun, penulis pun menyadari bahwa penulis masih terdapat kekurangan di dalamnya, baik dari segi pembahasan, isi maupun tata bahasa. Untuk itu, jika didapati adanya kesalahan-kesalahan baik dari segi teknik penulisan, maupun dari isi, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga hasil dari penelitian skripsi ini dapat menjadi manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi banyak pihak serta dapat digunakan dimasa yang akan datang demi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bandung, Desember 2023

Aurel Rizq Praptama

Ucapan Terimakasih

Alhamdulillahilahirabil'aalamin segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dalam penulisan skripsi ini. Penulis sangat mengapresiasi kepada semua pihak senantiasa mendoakan, membantu dan memberikan bimbingan pada skripsi ini, baik berupa waktu, tenaga, pikiran maupun yang lainnya. Semoga semua kebaikan itu dibalas oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Aamiin. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M Solehuddin, M.Pd., M.A, selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memfasilitasi sarana dan prasarana selama perkuliahan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk berkuliah di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. H. Raden Boyke Mulyana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, yang telah memberikan kesempatan, baik berupa sarana maupun prasarana dan tentunya memberikan izin pada penelitian ini.
3. Bapak Prof. Agus Rusdiana S.Pd., M.A., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan yang telah memfasilitasi dan memberikan pelayanan terbaik selama perkuliahan ini.
4. Bapak Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan arahan mengenai penelitian, dorongan yang memotivasi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Prof. dr. Hamidie Ronald D, M.Pd., Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu penulis , memberikan arahan, motivasi kepercayaan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan teliti.
6. Bapak Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D, selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dari awal perkuliahan hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Ilmu Keolahragaan yang sudah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan mata kuliah dengan baik serta staff akademik FPOK yang telah membantu dan memperlancar penulis dalam keperluan administrasi.
8. Bapak Egy selaku staf Ilmu Keolahragaan yang sudah membantu administrasi perkuliahan maupun penelitian penulis.
9. Kepada Orang tua saya tersayang, Mamah dan Bapa, Siti Nurlaela dan Asep Rusmana atas doa dan restu yang tiada henti dipanjatkan, yang selalu memotivasi, mendukung dan mengingatkan, atas segala semua yang telah diberikan membuat penulis merasa terus bersemangat untuk berkuliah dan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat dan Teman Dekat penulis Achmad Hidayat, Wanda Nurvy Dintari yang selama ini terus menjadi tempat bertukar pikiran, tempat curahan hati, memberikan dukungan untuk bisa berkuliah dengan baik dan bisa menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya.
11. Bintang, Ridwan, Sofyan, Widya, Dina, Fakhrul, Helmi, Fita yang selama ini menjadi tempat berkeluh kesah penulis selama didalam perkuliahan maupun diluar perkuliahan, menjadi teman baik penulis selama kuliah yang memberikan dukungan dalam bentuk apapun.
12. Keluarga besar Ilmu Keolahragaan 2019 yang selama perkuliahan ini sudah memberikan pengalaman dan kebersamaannya.
13. Jajaran pengurus dan tim Bulutangkis NPCI Jawa Barat yang telah membantu menjadi sampel penelitian penulis serta membantu proses administrasi perijinan, terima kasih atas bantuan, waktu, dan keikhlasannya.
14. Rekan-rekan anggota dan pengurus UKM Bulutangkis UPI yang selama ini menjadi tempat untuk mencairkan suasana dan telah membantu penulis berproses membentuk kualitas diri menjadi lebih baik.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan oleh penulis satu per satu yang banyak sekali membantu dan mendukung penulis selama ini.

ABSTRAK
PENGARUH METODE LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN KAPASITAS *AEROB* DAN *ANAEROB*
ATLET BULUTANGKIS DISABILITAS JAWA BARAT

Aurel Rizq Praptama

1903278

Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing :

Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd., dr. Hamidie Ronald D, M.Pd., Ph.D

Cabang olahraga Bulutangkis di Indonesia menjadi salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh seluruh kalangan masyarakat, termasuk pada kalangan disabilitas. Di Indonesia, organisasi yang mengakomodir penyandang disabilitas adalah NPC (National Paralympic Comite). Beberapa macam komponen kondisi fisik yang yang perlu di tingkatkan untuk menunjang prestasi atlet disabilitas yang bisa berprestasi hingga ke kancah olimpiade. Peningkatan kondisi fisik daya tahan aerob dan anerob sangat penting untuk penunjang atlet dalam bertanding, juga pemilihan metode latihan yang tepat juga berpengaruh dalam memaksimalkan jangka waktu latihan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap peningkatan kapasitas aerob dan anerob atlet bulutangkis disabilitas Jawa Barat. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan desain eksperimental. Instrumen penelitian ini untuk tes aerobnya menggunakan bleep test, dan untuk anaerobnya menggunakan tes sit up, back up dan push up. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yakni atlet bulutangkis disabilitas Jawa Barat. Sampel menggunakan teknik purposive sampling yang berjumlah 5 orang. Hasil penelitian ini yaitu, terdapat pengaruh peningkatan kapasitas aerob dan anerob dengan menggunakan metode latihan *circuit training* dengan nilai sig. $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes pretest dan posttes setelah dilakukannya treatment.

ABSTRACT
THE EFFECT OF CIRCUIT TRAINING METHODS ON
INCREASING AEROBIC AND ANAEROBIC CAPACITY
WEST JAVA DISABLED BADMINTON ATHLETE

Aurel Rizq Praptama

1903278

Faculty of Sport And Health Education

Indonesian Education University

Supervisor :

Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd., dr. Hamidie Ronald D, M.Pd., Ph.D

Badminton in Indonesia is a sport that is very popular with all levels of society, including people with disabilities. In Indonesia, the organization that accommodates people with disabilities is the NPC (National Paralympic Committee). Several components of physical condition need to be improved to support the achievements of athletes with disabilities who can reach the Olympic level. Improving the physical condition of aerobic and anaerobic endurance is very important to support athletes in competition, and choosing the right training method also has an influence in maximizing the available training period. The purpose of this research is to see the effect of the circuit training method on increasing the aerobic and anaerobic capacity of badminton athletes with disabilities in West Java. This research method use a quantitative descriptive method with an experimental design. This research instrument using the bleep test for the aerobic test, and the sit up, back up and push up test for the anaerobic test. The samples in this research is disabled badminton athletes from West Java. The sample using a purposive sampling technique, totaling 5 people. The results of this research are that there is an effect of increasing aerobic and anaerobic capacity using the circuit training method with a sig. $0.000 < 0.05$, which means there is a significant difference between the pretest and posttest results after treatment.

Daftar Isi

Lembar Pengesahan	ii
PERNYATAAN	iii
Kata Pengantar	iv
Ucapan Terimakasih	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Struktur Organisasi	6
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Bulutangkis	9
2.2 <i>circuit Training</i>	8
2.3 Daya Tahan Aerob dan Anaerob.....	9
2.3.1 Daya Tahan Aerob	9
2.3.2 Daya Tahan Anaerob	10
2.4 Sejarah Olahraga Disabilitas.....	11
2.4 Penelitian yang Relevan.....	12
2.5 Kerangka Berpikir.....	13
2.6 Hipotesis Penelitian	15
BAB III	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 Desain Penelitian	17
3.2 Partisipan Penelitian.....	18

3.3	Populasi dan Sampel	18
3.4	Instrument Penelitian	19
3.4.1	Instrument Aerob	19
3.4.2	Intrumen Anaerob	21
3.5	Prosedur Penelitian	24
3.6	Analisis Data	26
BAB IV	.....	26
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	.....	26
4.1	Temuan Penelitian	26
4.2	Hasil Pretest dan Postest Aerob dan Anaerob.....	26
4.3	Melakukan Uji paired sample T test	30
4.4	Melakukan Perbandingan antara kapasitas Aerob dan Anaerob.....	31
4.5	Pembahasan Penelitian.....	32
BAB V	.....	35
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	.....	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2.1	Implikasi	35
5.2.2	Rekomendasi.....	36
DAFTAR PUSTAKA	.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Norma test Bleep Test.....	20
Tabel 3.2 langkah-langkah penelitian	26
Tabel 4.1 Tabel hasil pre-test.....	27
Tabel 4.2 Tabel hasil post-test	27
Tabel 4.3 Analisis deskriptif	29
Tabel 4.4 Uji Normalitas data	29
Tabel 4.5 Uji Paired Sample Test.....	30

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 contoh bentuk pos dalam circuit training	9
Gambar 2. 2 Bagan kerangka berpikir	15
Gambar 3 1 Rumus eksperimen one group pretest posttest design.....	17
Gambar 3 2 Pelaksanaan Bleep test	20
Gambar 3 3 tes sit up	22
Gambar 3 4 tes push up.....	23
Gambar 3 5 Tes Back up.....	24

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Lampiran 1. Lembar Pengesahan	37
Lampiran 2 SK Pembimbing Skripsi	38
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian	47
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi	48
Lampiran 5 Hasil Output Data Menggunakan Social Package For Social Science (SPSS) Versi 24	50
Lampiran 6 Data Hasil Tes	51
Lampiran 7 Informed consent	52
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	56
Lampiran 9. Riwayat Hidup	73

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., & Himawan, A. (2021). Menurut Subarjah (2000:13). *Sport Coaching and Education*, 5, 47–54.
- Akbar, W. dan M. Y. (2014). Kemampuan Daya Tahan Anaerobik Hoki. *Medikora*, 12(1), 2.
- 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.
- Arifin, M. (2014). Instrumen Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan Pengembangan. *Implementation Science*, 39(1), 1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025><http://dx.doi.org/10.1038/nature10402><http://dx.doi.org/10.1038/nature21059><http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127><http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577>
- Arikunto, S. (2002). *Metodologi Suatu Pendekatan Proposal*.
- Arikunto, & Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta.
- Babbie, E. (2004). *The Practice of Social Research Thomson Wadsworth*. 183.
- Donie. (2009). *Pembinaan Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis*.
- Donie, D., Kiram, Y., Hermanzoni, H., & Edmizal, E. (2021). The Effectiveness of Footwork Exercises with the HIIT Method in Developing VO₂max and Anaerobic Capacity. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 998–1005. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.803>
- Elmasri, R. (2017). Data Definition. *Encyclopedia of Database Systems*, 1–2. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7993-3_80736-1
- Guarango, P. M. (2022). PERBEDAAN KEMAMPUAN DAYA TAHAN AEROBIK DAN DAYA TAHAN ANAEROBIK PEMAIN BELAKANG, PEMAIN TENGAH, DAN PEMAIN DEPAN SEPAKBOLA PS SUBUR

- JAYA BLORA. 2005–2003, 8.5.2017, γ787. Imanudin, I., & Umaran, U. (2018). *Kondisi Fisik*.
- Issn, E. (2020). *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*. 1(1), 1–6.
- Jaedun, A. (2011). Oleh : Amat Jaedun. *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 0–12.
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25157/ja.v7i1.3180>
- Karyono, T. (2016). Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Bulutangkis. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kliwon, K., & Sarwanto, A. (2019). Pengaruh Aktivasi Regulasi Emosi Terhadap Prestasi Olahraga Atlet Disabilitas NPC Kota Surakarta. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 177–183. <https://doi.org/10.37341/interest.v8i2.173>
- Kusuma, P. A. (2015). Analisis Daya Tahan Aerobik Maksimal (Vo 2 max) dan Anaerobik Pada Atlet Bulutangkis Usia 11-14 Tahun PB. Bintang Timur Surabaya Menjelang Kejurnas Jatim 2014. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(3), 1–5.
- Lutan, R. (2006). *Dasar Kepeleatihan*. 4(2), 17–37.
- Master Plan Pembinaan Prestasi Olahraga Disabilitas Papua*. (2021). Wineka Media. file:///C:/Users/AUREL RIZQ PRAPTAMA/Downloads/2 Dibilitas_Papua (1).pdf
- Nugroho, S. (2007). PENGARUH LATIHAN SIRKUIT (CIRCUIT TRAINING) TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK (VO2 Max) MAHASISWA PKO FAKULTAS ILMU KEOLAHHRAGAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA. *Ятыатат*, 6ы12y(235), 245. <http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf>
- Nugroho, S. (2015). Metode Latihan Sirkuit (Circuit Training) dalam Pembinaan

- Fisik Olahraga Bulutangkis. *Olahraga*, 1–11.
- Nugroho, S. (2021). *Pengaruh latihan sirkuit terhadap kadar hemoglobin dan daya tahan aerobik Effect of circuit training on levels hemoglobin and aerobic resistance*. *17(1)*, 40–48.
- Nurfalah, M. F., Subarjah, H., & Supriyadi, T. (2018). Pengaruh Pendekatan Bermain Terhadap Keterampilan Footwork Pada Olahraga Bulutangkis Di Klub Sgs Pln Cicalengka. *SpoRTIVE*, 371–380. <https://ejournal.upi.edu/index.php/SpoRTIVE/article/view/13375>
- Pambudi Rilo. (2022). *Prestasi Bulutangkis Indonesia dari masa ke masa di Olimpiade, ada yang tidak dianggap*. <https://www.inews.id/sport/all-sport/prestasi-bulu-tangkis-indonesia-dari-masa-ke-masa-di-olimpiade-ada-yang-tidak-dianggap>
- Pasha Erik Juntara. (2019). Jurnal Altius : Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan Volume 8 No 2 Tahun 2019 LATIHAN KEKUATAN DENGAN BEBAN BEBAS METODE CIRCUIT TRAINING DAN PLYOMETRIC Pasha Erik Juntara Universitas Muhammadiyah Kotabumi Page 6 Pasha Erik Juntara Latihan Kekuatan dengan B. *Jurnal Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, *8(2)*, 6–19.
- Putra, K. P., Al Ardha, M. A., Kinasih, A., & Aji, R. S. (2017). Korelasi perubahan nilai VO₂max, eritrosit, hemoglobin dan hematokrit setelah latihan high intensity interval training. *Jurnal Keolahragaan*, *5(2)*, 161. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.14875>
- Ramadhani Khija, ludovick Uttoh, M. K. T. (2015). Teknik Pengambilan Sampel. *Ekp*, *13(3)*, 1576–1580.
- Sajoto, M. (1995). Peningkatan & pembinaan kekuatan kondisi fisik dalam olahraga. *Dahara Prize*.
- Sherwood, L. (2001). Fisiologi Manusia dari sel ke sistem. *Buku Kedokteran EGC*.
- Sidik, D. Z. (2011). Peningkatkan Kemampuan Anaerob & Aerob Melalui Pelatihan Harness. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, *3(2)*, 35–45.

- Soekarman, R. (1987). Dasar Olahraga Untuk Pembinaan Atlet dan Pelatih. *Inti Idayu Press*.
- Subarjah, H. (2010). Hasil Belajar Keterampilan Bermain Bulutangkis Studi Eksperimen Pada Siswa Diklat Bulutangkis Fpok-Upi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 325–340. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.361>
- 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>
- Sugiyanto, F., & Yuliawan, D. (2014). Pengaruh Metode Latihan Pukulan Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis Atlet Tingkat Pemula. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 145–154.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*.
- Sulistyono, J., Sudarsono, S., Tunas, U., & Surakarta, P. (2021). Implementasi Management Cabang Olahraga Para-Bulutangkis NPCI tahun. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 64–69.
- Wahid, W. M., Studi, P., Keolahragaan, I., & Makassar, U. N. (2023). *Gerak : Journal of Physical Education , Sport , and Health Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Pemain Club Pb Karsa Mandiri*. 3, 49–53.
- Waluyo, W. (2019). Olahraga Bagi Atlet Difabel. *Phedheral*, 16(1), 51. <https://doi.org/10.20961/phduns.v16i1.51461>
- Wijayanti, D. G. S., Soegiyanto, & Nasuka. (2016). Pembinaan olahraga untuk penyandang disabilitas di National Paralympic Committee Salatiga. *Journal of Physical Education and Sport*, 5(1), 17–23. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Yunyun Yudiana, Herman subardjah, T. J. (2019). Latihan fisik pada. *Latihan Fisik*.