

**Pengaruh *Circuit Training*
terhadap Tinggi Lompatan pada Atlet Bola Basket**

M. Arya Zaidil Madi^{1*}, Dadang Warta Candra Wira Kesuma², Shobri³

^{1 2 3} Universitas Pendidikan Mandalika, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

* Penulis Korespondensi: aryazm827@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan circuit training terhadap kemampuan tinggi lompatan pemain bola basket U-20 Club Mopra Pringgasela Tahun 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 pemain yang mengikuti program latihan circuit training selama 16 pertemuan. Latihan terdiri dari enam stasiun yaitu: squat jump, lunges, bounding, jumping jack, lompat tanpa awalan, dan plank to squat jump. Data dikumpulkan melalui tes tinggi lompatan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan tinggi lompatan, dari rata-rata 41,40 cm menjadi 50,33 cm ($p < 0,001$). Kesimpulannya, latihan circuit training memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan tinggi lompatan pemain bola basket U-20. Penelitian ini merekomendasikan pelatih dan klub untuk mengintegrasikan circuit training ke dalam program latihan rutin.

Keyword: *Circuit Training*, Tinggi Lompatan, Atlet, Basket

Pendahuluan

Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis dengan tujuan untuk meningkatkan kondisi fisik, mental, serta prestasi individu. Menurut Puspodari (2021), olahraga melibatkan rangkaian gerak tubuh yang berkesinambungan dan dirancang untuk menjaga serta meningkatkan kualitas hidup seseorang, baik dari segi kebugaran jasmani maupun psikologis. Dalam konteks pembangunan karakter dan kualitas sumber daya manusia Indonesia, olahraga juga berperan sebagai media pembentukan watak, disiplin, serta rasa sportivitas yang tinggi. Aktivitas olahraga kompetitif seperti bola basket tidak hanya menuntut kerja sama tim dan ketangkasan, tetapi juga kemampuan teknis yang dapat menentukan hasil akhir pertandingan secara signifikan.

Permainan bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat digemari di kalangan remaja dan dewasa muda. Karakteristik permainan ini menuntut kemampuan fisik tinggi serta keterampilan teknis dalam hal menggiring bola (dribbling),

mengoper (passing), dan mencetak skor (shooting). Menurut Wijaya dan Mulyana (2021), permainan bola basket menuntut koordinasi gerak, strategi kolektif, dan kemampuan teknikal yang presisi untuk mengoptimalkan performa tim. Salah satu teknik fundamental yang memiliki peran krusial dalam mencetak angka adalah under basket shoot, yaitu tembakan jarak dekat di bawah ring yang sering dilakukan pada situasi kritis dalam pertandingan. Teknik ini menuntut kekuatan otot, kecepatan reaksi, dan keseimbangan tubuh, sebagaimana dijelaskan oleh Ronda dan Cuzzolin (2020), yang menekankan bahwa pergerakan eksplosif seperti melompat dan menembak di area sempit membutuhkan sinergi fisik dan koordinasi tinggi.

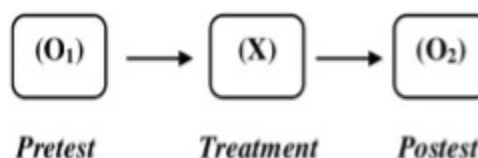
Bola basket merupakan olahraga yang menuntut berbagai kemampuan fisik, seperti kecepatan, kelincahan, kekuatan, dan daya ledak otot, terutama dalam melakukan lompatan vertical (tinggi lompatan). Kemampuan tinggi lompatan sangat penting dalam permainan bola basket karena berperan dalam melakukan rebound, blok, dan dunk yang efektif. Menurut penelitian oleh Rahman et al. (2021), latihan plyometric dapat meningkatkan kemampuan tinggi lompatan pada pemain basket secara signifikan. Namun, berdasarkan pengamatan langsung dalam beberapa pertandingan yang diikuti oleh Club Mopra Pringgasela U-20, terlihat bahwa kemampuan tinggi lompatan para pemain masih di bawah rata-rata. Hal ini berdampak pada performa tim, terutama dalam situasi permainan yang membutuhkan lompatan tinggi, seperti saat merebut bola di udara atau melakukan blok terhadap lawan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan program latihan yang dapat meningkatkan kemampuan tinggi lompatan para pemain. Salah satu metode latihan yang dapat digunakan adalah *circuit training*. *Circuit training* merupakan metode latihan yang menggabungkan beberapa jenis latihan dalam satu sesi dengan tujuan meningkatkan kebugaran fisik secara keseluruhan. Penelitian oleh Iqbal dan Suropto (2023) menunjukkan bahwa *circuit training* dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola basket secara signifikan.

Selain itu, penelitian oleh Pevriansyah et al. (2023) juga menunjukkan bahwa *plyometric training* dalam bentuk *circuit training* dapat meningkatkan tinggi lompatan pada mahasiswa pemain bola voli pantai. Hal ini menunjukkan bahwa *circuit training* dapat menjadi metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan tinggi lompatan pada atlet bola basket. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh latihan *circuit training* terhadap tinggi lompatan pemain bola basket U-20 club Mopra Pringgasela Tahun 2025". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan program latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet bola basket, khususnya dalam hal kemampuan tinggi lompatan.

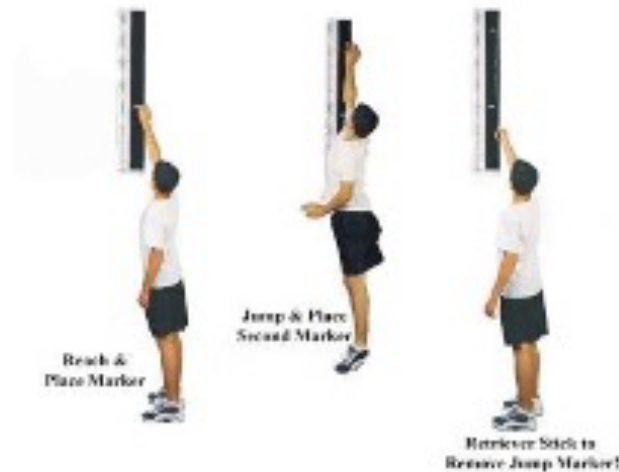
Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Sehubungan dengan penelitian ini maka desain penelitian eksperimen dengan prinsip *one group pre-test and post-test design*



Gambar 1. Rancangan Penelitian *One Group Pre-Test and Post-Test Design*

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain One Group Pretest–Posttest, yang menuntut perlakuan berupa latihan circuit training untuk mengukur pengaruh terhadap kemampuan tinggi lompatan pemain bola basket U-20. Populasi penelitian terdiri dari 20 atlet aktif di Club Mopra Pringgesela, namun sampel yang digunakan sebanyak 15 orang yang dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tes keterampilan tinggi lompatan, yang mengamati aspek tinggi lompatan dari para pemain sebelum dan sesudah program latihan.



Gambar 2. Pelaksanaan *Surgent Jump Test*

Kriteria berikut digunakan untuk mengevaluasi perubahan performa atlet sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) latihan *circuit training*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode tes dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan SPSS dengan analisis data meliputi uji normalitas data, uji hipotesis dan paired sample test.

Tabel 1. Norma Penilaian Hasil Tinggi Lompatan

Kategori	Tinggi Lompatan (cm)
Baik Sekali	> 50,45
Baik	50,35 – 47,85
Cukup	47,75 – 42,65
Kurang	42,55 – 40,05
Kurang Sekali	< 39,95

Hasil & Pembahasan

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan circuit training terhadap peningkatan kemampuan tinggi lompatan pada pemain bola basket U-20 Club Mopra Pringgasela. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode tes dan

dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan SPSS dengan analisis data meliputi uji normalitas data dan paired sample test.

Tabel 2. Deskriptif Statistik *Pre-Test* dan *Post-Test*

	I	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test	5	39	45	41.40	1.805
Post-Test	5	48	53	50.33	1.676
Valid N (listwise)	15				

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap data tinggi lompatan pemain bola basket U-20 Club Mopra Pringgasela sebelum dan sesudah diberikan latihan circuit training, diperoleh gambaran bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan dalam kemampuan lompat vertikal. Jumlah subjek penelitian sebanyak 15 orang ($N = 15$). Sebelum diberikan perlakuan (pretest), nilai tinggi lompatan peserta memiliki rata-rata sebesar 41,40 cm, dengan nilai minimum 39 cm dan maksimum 45 cm, serta standar deviasi sebesar 1,805. Setelah menjalani program latihan circuit training selama 16 kali pertemuan (posttest), rata-rata tinggi lompatan meningkat menjadi 50,33 cm, dengan nilai minimum 48 cm dan maksimum 53 cm, serta standar deviasi sebesar 1,676. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diberi latihan circuit training, kemampuan tinggi lompatan peserta meningkat hampir 9 cm secara rata-rata, dan persebaran data tetap relatif homogen. Dengan demikian, data ini memberikan indikasi awal bahwa latihan circuit training berpotensi memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan lompat vertikal atlet.

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig	Keterangan
Pre-test	0,377	0,5	Normal
Post-test	0,227	0,5	Normal

Menurut Ghasemi dan Zahediasl (2012), uji Shapiro-Wilk merupakan salah satu metode paling kuat dan akurat untuk menguji normalitas, terutama pada sampel kecil ($N < 50$). Sementara itu, Field (2020) menegaskan bahwa asumsi normalitas penting untuk menjamin validitas hasil uji parametrik, dan data dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 dalam uji Shapiro-Wilk atau Kolmogorov-Smirnov dapat dianggap normal. Oleh karena itu, dengan terpenuhinya asumsi normalitas dalam penelitian ini, maka analisis data lebih lanjut dapat dilakukan dengan tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap validitas hasil uji statistik yang digunakan.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tinggi lompatan sebelum dan sesudah perlakuan (latihan circuit training) berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan dua metode yaitu uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk. Berdasarkan output pada uji Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi untuk data pretest sebesar 0,377 dan posttest sebesar 0,227. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tinggi lompatan sebelum dan sesudah latihan berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas dan uji statistik parametrik (seperti uji-t) dapat digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Kelompok	Rata-rata	t-test for equality of means				
		T	Df	Sig.	Selisih	%
Pre-test	258	-134,000	14	0,001	15	1,5%
Post-test	273					

Uji t (t-test) adalah salah satu teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok data yang saling berpasangan, seperti sebelum dan sesudah perlakuan dalam sebuah eksperimen. Menurut Field (2020), uji t berpasangan (paired sample t-test) sangat tepat digunakan dalam desain penelitian pretest–posttest karena mempertimbangkan variabilitas individu yang sama dalam dua kondisi yang berbeda. Sementara itu, menurut Gravetter & Wallnau (2021), paired t-test membantu mengukur pengaruh langsung suatu intervensi terhadap subjek yang sama, serta mengurangi pengaruh perbedaan individual terhadap hasil yang diperoleh. Syarat utama penggunaan uji t ini adalah data harus berdistribusi normal, yang sebelumnya telah dipenuhi berdasarkan hasil uji normalitas.

Berdasarkan hasil analisis uji t yang ditampilkan pada tabel output di atas, diperoleh nilai selisih rata-rata (mean difference) sebesar -8,933, yang menunjukkan adanya peningkatan tinggi lompatan sebesar 8,933 cm dari sebelum ke sesudah latihan circuit training. Nilai t hitung = -134,000 dengan derajat kebebasan (df) = 14, dan nilai signifikansi (p-value) sebesar $< 0,001$ untuk uji dua sisi (two-sided). Karena nilai signifikansi tersebut jauh lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan secara statistik antara hasil tinggi lompatan sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh latihan circuit training terhadap kemampuan tinggi lompatan ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa latihan circuit training memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan tinggi lompatan pemain bola basket U-20 Club Mopra Pringgasela. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* tidak dilakukan karena data berdistribusi normal.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode circuit training memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan lompat vertikal pemain bola basket U-20 Club Mopra Pringgasela. Berdasarkan data statistik deskriptif, terlihat adanya pergeseran nilai rata-rata yang cukup tajam antara sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Sebelum latihan dilakukan, rata-rata lompatan atlet hanya mencapai 41,40 cm, namun angka ini melonjak menjadi 50,33 cm pada pengukuran akhir. Peningkatan sebesar 8,93 cm secara rata-rata menggambarkan bahwa program latihan yang dijalankan selama 16 kali pertemuan mampu menstimulasi kekuatan otot tungkai secara efektif. Rentang nilai minimum dan maksimum pun turut mengalami kenaikan, mengindikasikan perkembangan kemampuan terjadi secara menyeluruh pada seluruh subjek penelitian.

Keberhasilan program latihan ini juga didukung oleh konsistensi data yang ditunjukkan melalui nilai standar deviasi yang cenderung stabil dan rendah. Pada tahap pre-test, standar deviasi tercatat sebesar 1,805 dan sedikit menurun menjadi 1,676 pada tahap post-test. Angka tersebut mencerminkan bahwa sebaran kemampuan lompatan atlet relatif homogen, baik sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa metode circuit training yang diterapkan dapat diterima dan diikuti dengan baik oleh seluruh atlet tanpa adanya ketimpangan perkembangan yang

mencolok. Stabilitas data ini memberikan landasan yang kuat untuk melangkah ke tahap analisis inferensial.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, peneliti memastikan validitas data melalui uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk yang dikenal akurat untuk sampel kecil. Berdasarkan hasil analisis, nilai signifikansi untuk data pre-test adalah 0,377 dan post-test sebesar 0,227, di mana keduanya berada jauh di atas ambang batas 0,05. Terpenuhinya asumsi normalitas ini menjadi syarat krusial agar hasil uji statistik parametrik yang digunakan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi. Dengan distribusi data yang normal, maka penggunaan uji-t berpasangan dianggap sebagai langkah metodologis yang paling tepat. Oleh karena itu, pengolahan data dilanjutkan tanpa memerlukan uji non-parametrik seperti Wilcoxon Signed Rank Test.

Inti dari pembahasan ini terletak pada hasil uji hipotesis yang menunjukkan penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_1). Melalui uji paired sample t-test, diperoleh nilai signifikansi (p-value) kurang dari 0,001, yang secara statistik berarti pengaruh latihan ini sangat nyata. Nilai t-hitung sebesar -134,000 mengonfirmasi bahwa perbedaan antara kondisi awal dan kondisi akhir bukanlah sebuah kebetulan semata. Selisih rata-rata sebesar 8,933 cm mempertegas bahwa intervensi fisik yang diberikan memiliki kekuatan efek yang besar terhadap performa atlet. Temuan ini memberikan keyakinan ilmiah bahwa circuit training adalah instrumen yang valid untuk meningkatkan daya ledak otot.

Peningkatan tinggi lompatan ini terjadi karena karakteristik circuit training yang menggabungkan berbagai pos latihan dengan intensitas tinggi dan waktu istirahat yang singkat. Pola latihan ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas anaerobik serta kekuatan fungsional otot-otot yang berperan dalam gerakan melompat. Dengan melakukan gerakan repetitif yang terukur, serat otot pada tungkai atlet mengalami adaptasi fisiologis yang memungkinkan mereka menghasilkan daya dorong lebih besar. Hal ini selaras dengan tuntutan olahraga bola basket yang sangat mengandalkan kemampuan lompatan vertikal untuk melakukan rebounding maupun shooting. Adaptasi neuromuscular yang terjadi selama 16 kali pertemuan terbukti mampu mengoptimalkan performa fisik para pemain muda ini.

Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa latihan sirkuit mampu memberikan variasi beban yang menantang sehingga atlet tidak mengalami kejenuhan. Pengaturan pos-pos latihan yang beragam memungkinkan otot bekerja secara maksimal namun tetap terjaga dalam ritme latihan yang terstruktur. Dalam konteks pemain U-20, fase usia ini merupakan masa keemasan untuk mengasah kekuatan fisik dan koordinasi motorik melalui latihan beban tubuh. Peningkatan hampir 9 cm dalam waktu singkat menunjukkan bahwa Club Mopra Pringgasela memiliki potensi besar jika pembinaan fisik dilakukan secara saintifik. Penelitian ini sekaligus mengonfirmasi literatur sebelumnya mengenai efektivitas latihan sirkuit terhadap komponen power otot tungkai.

Sebagai penutup dari pembahasan, dapat ditegaskan bahwa circuit training adalah metode yang sangat direkomendasikan bagi pelatih bola basket untuk meningkatkan kualitas lompatan atlet. Keberhasilan penelitian ini tidak hanya terletak pada angka statistik semata, tetapi juga pada keberhasilan penerapan metodologi latihan yang sistematis di lapangan. Diharapkan hasil ini menjadi acuan bagi para praktisi olahraga untuk terus mengevaluasi dan memperbarui metode latihan fisik mereka. Penelitian di masa depan dapat memperluas cakupan subjek atau menambahkan variabel lain seperti daya tahan atau kecepatan guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Dengan demikian, kualitas pembinaan atlet basket di tingkat klub lokal dapat terus berkembang menuju level yang lebih kompetitif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan pengujian hipotesis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa latihan Circuit Training memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan tinggi lompatan pada pemain bola basket U-20 Mopra Pringgasela.

Daftar Pustaka

- Arisetiawan, R. E., Fepriyanto, A., & Supriyanto, N. A. (2020). *Plyometrics: Meningkatkan Power Otot Tungkai dan Under Shoot Atlet Bola Basket*. Journal Sport Area, 5(1), 76–83.
- Aristiyanto, A., Pontang, G. S., Sukarno, S., & Ardiansyah, I. (2021). *Pengaruh Circuit training Terhadap Indeks Massa Tubuh dan Kebugaran Jasmani Atlet Hockey Kabupaten Semarang*. Nutrizione: Nutrition Research and Development Journal, 1(2), 13–21.
- Billy Yachsie, et al. (2022). *Metode Latihan Circuit training untuk Daya Tahan Otot dan Akurasi*. Jurnal Pendidikan Olahraga.
- Fadilah, S. M., Nugraha, U., & Kurniawan, A. (2022). *Pengaruh Latihan Tinggi lompatan Terhadap Meningkatkan Power Otot Tungkai Pada Atlet Panjat Tebing Sipin Lake Pada Jalur Start Nomor Speed World Record*. Diakses dari rumah-jurnal.com
- FIBA Official Basketball Rules 2022. (2022). Fédération Internationale de Basketball. Retrieved from <https://www.fiba.basketball/> <https://bolabasket.web.id/tinggi-ring>
- Field, A. (2020). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). London: SAGE Publications.
- Fukuda, D. H. (2019). *Applied Physiology in Sport and Exercise*. Human Kinetics.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2021). *Statistics for the Behavioral Sciences* (11th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). *Normality tests for statistical analysis: a guide for non- statisticians*. International Journal of Endocrinology and Metabolism, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Hardani, et al. (2020). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hariadi, N., Febiyola, S. A., Nopiana, R., Hariadi, H., & Suryansah, S. (2025). *Pengaruh Latihan Fleksibilitas (Split) terhadap Tinggi Tendangan Dollyo Chagi pada Atlet Taekwondo*. Jambura Health and Sport Journal, 7(1), 89–98. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v7i1.30240>
- Hasan, R., & Syaiful, M. (2020). *Dasar-Dasar Kepelatihan Bola Basket*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hasanuddin, M. I., & Syahrudin. (2022). *Efektivitas bentuk latihan Skipping dan Squat Jump terhadap kemampuan Jump Shoot*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 5(2).
- Hassan, M. I., & Nurharsono, T. (2022). *Pengaruh Circuit training Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Anak Usia 10-12 Tahun di SSB CAMBUG Kota Semarang*. Indonesian Journal for Physical Education and Sport, 3(2).
- Hermanzoni. (2020). *Tinggi lompatan didukung oleh peran utama dari otot penggerak tubuh, yaitu kelompok otot m. quadriceps femoris*. Diakses dari online-journal.unja.ac.id
- Hidayat, E. (2018). *Peningkatan Kekuatan Otot Kaki Melalui Latihan Circuit training*. Universitas Negeri Jakarta.
- Ibnu Andli Marta & Hendri Neldi. (2023). *Pengaruh Latihan Plyometric dengan Metode Interval dan Circuit training*. Human Movement (HON), 6(1).
- Iqbal, M., & Suropto, A. W. (2023). *Pengaruh Latihan Sirkuit terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri 3 Cirebon*. Indonesian Journal for Physical Education and Sport, 4(1), 45-52. UNNES Journal

- Juntara, P. E. (2020). Latihan Kekuatan dengan Beban Bebas Metode *Circuit training* dan Plyometric. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(1).
- Kusuma, L. S. W. (2021). Metode Latihan Sirkuit dan Crossfit sebagai Program Pembinaan Fisik Bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 6(1).
- Lihong, R. et al. (2021). Pengaruh *Circuit training* Terhadap $VO_2\text{max}$ Atlet UKM Dayung UNTAN. Gelanggang Olahraga: JPJO.
- McKee, A. J. (2024). *Experimental Design in Behavioral Research*.
- Mendes de Salles, P. G. C., et al. (2012). *Validity and Reproducibility of the Sargent Jump Test in the Assessment of Explosive Strength in Soccer Players*. *Journal of Human Kinetics*, 33, 115–121.
- Multazam, A., Chandra, A., Irawan, D. S., & Abdullah, A. (2020). *Circuit training Efektif Meningkatkan $VO_2\text{Max}$ Pemain Futsal Yayasan Bina Insani Sukses Malang*. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 2(1), 1–6.
- Murdiansyah, B. N. (2021). Pengaruh latihan hurdle hops dan multiple box to box squat jumps terhadap daya ledak otot tungkai vertical dan jauhnya lompatan tanpa awalan. *Jurnal Kejaora*, 7(1).
- Pevriansyah, P., Sugihartono, T., & Arwin, A. (2023). Pengaruh Plyometric Training Dalam Bentuk *Circuit training* Terhadap Tinggi Lompatan Mahasiswa Pemain Bola Voli Pantai Prodi Penjas Universitas Bengkulu. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(2), 60-68.
- Pranata, G. B. W., Sudiana, I. K., & Wahyuni, N. P. D. S. (2020). Pengaruh Pelatihan *Continuous Circuit* terhadap $VO_2\text{max}$ dan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 3(1).
- Rahman, A. (2021). Pengaruh latihan plyometric terhadap peningkatan tinggi lompatan pada pemain basket. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(2).
- Ramadani, R., Padli, P., Mariati, S., & Irawan, R. (2021). Pengaruh Latihan *Circuit training* Terhadap Peningkatan $VO_2\text{Max}$. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(2), 122–129.
- Setiawan, J. E. (2020). *Pengaruh Circuit training Terhadap Daya Tahan Otot, Daya Tahan Kardio, Power, Fleksibilitas Pemain Academy Emran Futsal*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, T., & Ramlan, R. (2021). Analisis Keterampilan Dasar Bola Basket pada Atlet Pemula. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 10(2), 112–120.
- Wahyudi, A. N. (2020). Pengaruh Latihan High Intensity Interval Training (HIIT) dan *Circuit training* terhadap Kecepatan, Kelincahan, dan Power Otot Tungkai. *Journal of Sport and Exercise Science*, 1(2), 47-56. [Journal Unesa](#)
- Wijaya, Y., & Mulyana, M. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Permainan Bola Basket untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 45- 53.