



Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter

The Effect of Circuit Training Training on the Speed of 100 Meter Short Distance Running

Yunda Anisa¹, Silvi Aryanti^{2*}, Wahyu Indra Bayu³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Universitas Sriwijaya, Indonesia

email: yundaanisa798@gmail.com¹, silviaryanti@fkip.unsri.ac.id^{2*} wahyuindra@fkip.unsri.ac.id³

 : <https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.8399>

Abstrak

Kecepatan sangat dibutuhkan dalam cabang olahraga lari jarak pendek 100 meter. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode *circuit training* terhadap hasil lari jarak pendek 100m siswa putra peserta ekstrakurikuler olahraga di MAN 1 Ogan Ilir. Penelitian ini meliputi metodologi kuantitatif, pendekatan quasi-eksperimental, dan desain kelompok pretest-posttest. Tiga puluh siswa MAN 1 Ogan Ilir yang mengikuti ekstrakurikuler atletik menjadi sampel penelitian ini. Tes yang digunakan adalah tes sprint 100m. Setelah sesi pelatihan enam minggu, teknik pelatihan sirkuit digunakan sebagai pengobatan dalam penelitian ini. Temuan uji-t sampel berpasangan, yang dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 26, dan menghasilkan nilai signifikan 0,00 dengan nilai 0,05, menunjukkan hal ini. Dengan demikian, berdasarkan temuan sig. 0,00 0,05, ditentukan menolak H_0 dan menerima H_a . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *circuit training* mempengaruhi seberapa baik kinerja siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di MAN 1 Ogan Ilir pada lari jarak pendek 100m.

Kata Kunci : *Circuit Training*, Kecepatan, Lari Jarak Pendek, Atletik

Abstract

Speed is needed in the sport of 100 meter short distance running. The goal of this study is to determine how the *circuit training* technique affects the 100-meter short-distance running outcomes of male students who participate in sports extracurricular activities at MAN 1 Ogan Ilir. This study employed a quantitative experimental methodology and a pretest-posttest group design. Thirty students from MAN 1 Ogan Ilir who were active in extracurricular and sports activities took part in the study. The tool is a 100-meter running test for short distances. A *circuit training* approach was adopted as the therapy in this study. following a six-week training period. This is shown by the fact that the paired sample t-test and SPSS version 26 findings of the hypothesis testing produced a significance value of 0.00 with a value () of 0.05. As a consequence, the results are significant at 0.00

Alamat Koresponden : FKIP, Universitas Sriwijaya, Indonesia

Email : silviaryanti@fkip.unsri.ac.id



Jurnal Physical Activity Journal (PAJU) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

and 0.05, leading to the decision that H_0 is dropped and H_a is accepted. Hence, it is reasonable to assume that high-intensity training has an impact on the results of the 100-meter sprint for male understudies participating in sports extracurricular activities at MAN 1 Ogan Ilir.

Keywords: *Circuit Training, Speed, Short Distance Running, Athletics*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan yang memadukan dan mengembangkan secara sistematis pikiran, tubuh, dan jiwa untuk merangsang, memajukan, dan mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya menurut (Sobri, 2019). Olahraga tertua yang ada, atau "ibu dari semua olahraga", adalah atletik. karena atletik merupakan sumber dari segala gerak dalam olahraga lain. Ada banyak cara berbeda untuk berpartisipasi dalam atletik, termasuk berlari, melompat, melempar, dan berjalan.

Menurut Sukirno (2017), lari merupakan salah satu olahraga yang digemari oleh semua kalangan karena memungkinkan terjadinya penyebaran keterampilan dan minat serta berfungsi sebagai wadah untuk berprestasi. Untuk jarak pendek dan menengah, jarak lari berkisar dari 100m, 50 meter, 200 meter, 400 meter, dan hingga 800 meter. Salah satu cabang olahraga yang paling banyak dipertandingkan oleh para atlet SMA adalah lari jarak pendek 100m. Menurut Saputra dkk., lari cepat 100m merupakan perlombaan jarak pendek yang sering dipertandingkan oleh semua cabang. Menurut pendapat (Sari dkk., 2019) latihan merupakan suatu proses yang tiap harinya harus memiliki progress beban latihannya harus bertambah karna latihan mempunyai suatu proses latihan yang bersifat sistematis yang setiap harinya dilakukan secara berulang-ulang karna pengembangan peningkatan energi atlit itu didasari dengan latihan latihan juga bisa menyempurnakan hasil kinerja atlit diantaranya yaitu ketrampilan dan kebugaran fisik.

Sebanding dengan latihan *Circuit Training* menurut Permana & Pratama (2021) memasukkan latihan dengan banyak pos sebagai salah satu latihan kecepatan yang dapat dilakukan circuit training. Kegiatan circuit training, menurut Ramadhan & Sidik (2019), menawarkan metode pelatihan yang dapat meningkatkan komponen- komponen kecepatan, power, seperti power otot tungkai karna sangat mempengaruhi kecepatan lari jarak pendek 100m. Dan circuit training ini dapat meningkatkan kecepatan, mobilitas,

fleksibilitas dan komponen-komponen fisik lainnya karena itu latihan dalam *circuit training* memiliki bentuk latihan yang bersifat kombinasi dari semua unsur.

Latihan sirkuit adalah jenis latihan yang secara bersamaan dapat meningkatkan kebugaran tubuh Anda secara keseluruhan, termasuk kecepatan, kekuatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan, dan atribut fisik lainnya (Kristina, 2019). Lebih lanjut menurut Hakim dkk., (2020) latihan *circuit training* ini mampu memperbiki daya tubuh, komponen-komponen power, dan fleksibilitas. Dalam latihan *circuit* ini dapat berkombinasi seluruh fisik. Dapat berupa: lari zigzag, lari bolak balik (*shuttle run*), lari *sprint* 20 meter, dan naik turun tangga. Latihan lari zig-zag, menurut (Razbie dkk., 2018), adalah aktivitas di mana tubuh mengubah gerakan dengan memutar dalam waktu paling sedikit. Untuk melakukan latihan ini, seseorang harus mendasarkannya pada metode lari secepat mungkin saat berada di lintasan belok-berbelok.

Program latihan ini menggabungkan teknik latihan kelincahan, atau kelincahan. Tes lari bolak balik menurut (Ningsih dkk., 2018) mempercepat gerakan dan menjaga keseimbangan. Fleksibilitas, kekuatan, dan kecepatan. meskipun salah satu teknik latihan paling populer yang menekankan kecepatan, ketepatan, dan daya tahan adalah lari ulang-alik jadi latihan lari bolak balik (*shuttle run*) sangat baik digunakan untuk latihan *circuit training*. . Latihan *sprint* 20 meter merupakan lari jarak pendek karena diselesaikan secepat mungkin, menurut (Insan dkk., 2022). Latihan yang bertujuan untuk meningkatkan top speed. menurut (Fadli & Ritonga, 2018). Latihan yang melibatkan menaiki dan menuruni tangga dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan secara konsisten. Latihan khusus ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan otot kaki.

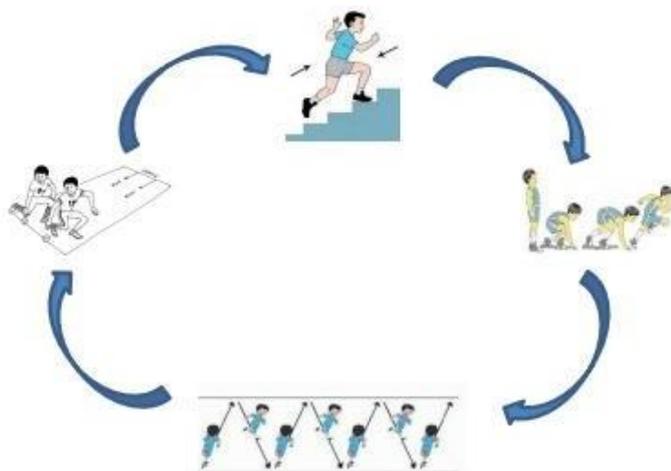
Berdasarkan pengamatan penulis pada observasi awal di kegiatan ekstrakurikuler disekolah MAN 1 Ogan Ilir, masalah yang di hadapi oleh para siswa putra di ekstrakurikuler atletik khususnya di nomor lari jarak pendek 100m yaitu kurangnya latihan kecepatan sehingga mempengaruhi siswa putra pada kegiatan ekstrakurikuler atletik di MAN 1 Ogan Ilir tidak mencapai target waktu yang ditentukan dalam kegiatan ekstrakurikuler atletik pada nomor lari 100m dan kurangnya metode latihan yang di berikan sehingga mengakibatkan siswa putra kurang ber stamina pada saat kegiatan ekstrakurikuler atletik lari jarak pendek 100m. Untuk mencapai hasil lari terbaik, kegiatan latihan sirkuit dilakukan untuk meningkatkan kecepatan. Seorang siswa laki-laki yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler atletik harus lebih aktif dalam keikutsertaannya dalam

latihan, yang memerlukan proses dan latihan yang sistematis dan bekerja berulang kali dengan beban latihan yang semakin banyak, untuk mencapai kecepatan, kekuatan, dan kelenturan yang maksimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode dengan desain penelitian *pretest and posttest one group design*, yang melibatkan pemberian tes awal dan tes tindak lanjut untuk semua sampel dalam satu kelompok pelatihan. Penelitian ini menggunakan tes awal (*pretest*), latihan rangkaian latihan, dan tes akhir untuk menilai dampak pelaksanaan latihan dan membandingkan hasil dengan temuan ujian pertama sebelum pelaksanaan latihan (*post-test*) Sampel penelitian ini dipilih melalui *purposeful sampling*. Sebanyak 30 siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler olahraga dipilih sebagai sampel penelitian.

Latihan sirkuit training ini berlangsung selama enam minggu, dengan tiga pertemuan setiap minggu dengan total 18 pertemuan. Selasa, Kamis, dan Sabtu dipilih sebagai hari kegiatan ini. Praktek dilaksanakan di lapangan MAN 1 Ogan Ilir. Latihan dimulai pukul 15.00 dan berlangsung hingga pukul 17.00 WIB. 30 siswa laki-laki mengikuti kegiatan ekstrakurikuler atletik dijadikan sebagai subjek penelitian. latihan sirkuit training ini diantaranya yaitu ada lari shuttle run, naik turun tangga, lari sprint 20 meter dan lari zig-zag.



Gambar 1. Program Latihan *Circuit Training* (Sukirno, 2017)

MAN 1 Ogan Ilir menjadi tempat kegiatan penelitian *circuit training* dilaksanakan selama enam minggu dan melibatkan tiga sesi setiap minggunya dengan total 18 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecepatan lari pada siswa putra

ekstrakurikuler atletik yaitu menggunakan tes kecepatan lari 100 meter. Analisis data menggunakan rumus uji *paired sample t-test* dengan menggunakan *software* SPSS versi 26. Langkah-langkah yang diperlukan melakukan penelitian, yaitu sebagai berikut:

Pelaksanaan *pretest* dan *posttest*

Pretest dilakukan untuk menilai kemampuan siswa laki-laki yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga untuk lari jarak pendek 100 meter sebelum ditawarkan program latihan. *Posttest* dilakukan setelah pemberian program latihan untuk melihat apakah *circuit training* mempengaruhi kecepatan sprint atau lari jarak pendek. Bentuk dan pelaksanaan dalam tes ini yaitu seluruh siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler atletik diberikan arahan terlebih dahulu dan melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum melakukan tes lari jarak pendek 100 meter, kemudian siswa putra melakukan lari dengan secepat-cepatnya, dan kemudian peneliti memilih hasil nilai terbaik dari tes tersebut. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kecepatan dari hasil test lari jarak pendek 100 meter. Kriteria kecepatan lari terlihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Penilaian hasil lari *sprint* 100 meter

Waktu	Penilaian	Rangking Penilaian
< 10 detik	Sangat Baik	A
10-12 detik	Baik	B
12-14 detik	Sedang	C
14-15 detik	Kurang	D
> 16 detik	Sangat Kurang	E/ Tidak Lulus

HASIL

Berdasarkan hasil tes awal (*pretest*), diketahui dari penelitian terhadap 30 sampel peserta ekstrakurikuler atletik di MAN 1 Ogan Ilir, khususnya siswa putra, bahwa hasil kecepatan lari jarak pendek diperoleh waktu tercepat, yaitu 11,15, dan waktu terlambat yang diperoleh atlet adalah 15,40, dengan rata-rata yang diperoleh dari *pretest* adalah 13,59. Diketahui bahwa terdapat peningkatan kecepatan lari jarak pendek 100m sebesar 10,05 dari kenaikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir setelah diberikan *circuit training* selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali per minggu (tes akhir). Waktu tercepat atlet adalah 10,05, sedangkan waktu akhir atlet adalah 14,10, dan rata-rata waktu *pretest* adalah 11,81.

Tabel 1. Hasil (*pretest*) dan (*posttest*) Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> Kecepatan lari jarak pendek 100 meter	30	15.40	11,59	13.59	1,19569
<i>Posttest</i> kecepatan lari jarak pendek 100 meter	30	14.10	10.05	11,81	1,22660

Data *pre-test* dan *post-test* yang dikumpulkan sebelum dan sesudah circuit training dibandingkan dengan menggunakan uji t. Data kecepatan sprint pendek 100m diperiksa untuk melihat apakah latihan sirkuit berpengaruh menggunakan uji t. Rumus uji-t sampel berpasangan digunakan untuk melakukan uji t. jika nilai sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Menurut laporan, *circuit training* tidak memiliki dampak yang terlihat pada siswa laki-laki yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga pada lomba lari jarak pendek 100m MAN 1 Ogan Ilir. Sebaliknya dikatakan bahwa circuit training berpengaruh nyata terhadap hasil lari jarak pendek 100m siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga di MAN jika nilai sig (2-tailed) kurang dari 0,05.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter

Pair 1	mean	Std. Deviation	T	Sig. (2-tailed)
Pretest-Posttest	1,78100	1,12486	8,672	0,000

Hasil uji hipotesis khususnya hasil kecepatan lari jarak pendek 100m diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa latihan circuit training berpengaruh terhadap siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga lari sprint 100m. Ogan Ilir, MAN N 1 Ogan Ilir.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter

Variabel	F Hitung		F tabel	Kesimpulan
Hasil Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter	0,602	>	0,05	Homogeny

Kriteria uji homogenitas adalah apabila nilai signifikansi lebih dari α (0,05), maka data bersifat homogen. Berdasarkan data hasil uji homogenitas data kecepatan lari jarak pendek 100 meter diatas nilai signifikansi sebesar $0,602 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kecepatan Lari jarak Pendek 100 Meter

Kategori	L hitung	L tabel	Kesimpulan
Prestest hasil kecepatan lari jarak pendek	0,161	> 0,05	Normal
Posttest hasil kecepatan lari jarak pendek	0,104	> 0,05	Normal

Berdasarkan data pada tabel hasil uji normalitas data hasil lari jarak pendek 100 meter diperoleh hasil *pretest* kelas eksperimen terdapat nilai signifikan sebesar $0,161 > 0,05$ yang berarti data *pretest* kelas eksperimen terdapat nilai signifikansi sebesar $0,104 > 0,05$ artinya data *posttest* kelas eksperimen terdistribusi normal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil kecepatan lari jarak pendek 100 meter dan juga mengetahui pengaruh latihan *circuit training* terhadap hasil kecepatan lari jarak pendek 100 meter pada kegiatan ekstrakurikuler atletik MAN 1 Ogan Ilir. Lari jarak pendek 100m merupakan salah satu lari jarak jauh yang diperlombakan dalam setiap event, menurut Putra et al. (2020). dengan bergerak secepat mungkin untuk melewati garis finis 100m. Agar lari 100m ini menghasilkan lari dengan kecepatan tinggi saat berlari, juga diperlukan akselerasi yang baik, respon yang cepat, dan metode latihan yang efektif. Dan untuk mengembangkan kecepatan lari yang baik, itu harus menuntut pelatihan sebanyak mungkin.

Johanna (2019) mendefinisikan latihan sebagai proses latihan atau aktivitas fisik yang bertujuan untuk meningkatkan seluruh kemampuan fisik seorang atlet. Anda dapat menggunakan latihan sirkuit untuk meningkatkan kecepatan saat jogging jarak 100m. Bentuk latihan *circuit training* terdiri dari lari zig-zag, lari shuttle run, lari sprint 20 meter, dan naik turun tangga, menurut Jamaludin et al (2019), yang menyatakan bahwa latihan *circuit training* dapat meningkatkan seluruh tubuh dan memiliki banyak komponen, termasuk kecepatan, daya tahan, kekuatan, kelincahan, akurasi, dan kekuatan. Lari

zigzag, lari antar-jemput, sprint 20 meter, dan naik turun tangga adalah contoh aktivitas latihan sirkuit, menurut Jamaludin et al (2019), yang mengklaim bahwa latihan ini dapat meningkatkan seluruh tubuh dan memiliki banyak komponen, termasuk kecepatan.

Hasil penelitian Permana & Pratama, (2021), kegiatan circuit training memberikan dampak yang cukup besar terhadap hasil kecepatan lari sprint siswa. Penelitian ini menemukan bahwa latihan tersebut berdampak pada hasil kecepatan lari jarak pendek 100m. Sehingga dapat dikatakan bahwa strategi penggunaan kegiatan circuit training untuk meningkatkan kecepatan sprint siswa cukup efektif. Menurut penilaian Kristina, (2019) menemukan bahwa latihan circuit training dan program pelatihan circuit training dapat meningkatkan performa lari 100m serta kesehatan fisik. Temuan ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan prestasi lari 100m siswa.

Latihan *shuttle run* dipilih sebagai program *latihan circuit training* yang digunakan dalam penelitian ini karena menurut Malasari (2019), *shuttle run* merupakan tes untuk mengukur kelincahan kaki yang dapat menghasilkan kecepatan, sehingga menjadi latihan yang berguna untuk meningkatkan kecepatan. lari jarak pendek 100m. Juga, menurut Ismail et al. (2017), latihan naik turun tangga berupaya mengembangkan daya ledak otot kaki yang merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan. Juga, latihan sprint 20 meter, menurut Insan et al. (2022), bertujuan untuk meningkatkan kecepatan maksimal dengan menandai 20 meter dan memanfaatkan awalan yang telah dimodifikasi untuk pengaturan lapangan. Juga, menurut Razbie et al. (2018), latihan ini menggunakan strategi sprint secepat mungkin dan mengubah gerakan tubuh dengan memutar dalam waktu paling sedikit. sehingga latihan dapat meningkatkan kecepatan lari 100m.

Pada penelitian ini latihan *circuit training* memberikan pengaruh terhadap hasil kecepatan lari jarak pendek 100 meter yang hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Permana & Pratama, 2021) mengemukakan bahwa latihan *circuit training* terlihat adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil kecepatan lari sprint siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode dengan Latihan circuit training terhadap Kecepatan Lari Sprint siswa sangat baik diterapkan. Selanjutnya penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Kristina, 2019) bahwa program sirkuit training yang diberikan mampu meningkatkan prestasi lari 100 meter siswa. Adapun bentuk latihan yang diberikan sebagai pos dalam latihan sirkuit tersebut terdiri dari: lari jarak pendek, latihan zig-zag, sit-up, dan skipping.

Pelaksanaan latihan tersebut diupayakan untuk memperbaiki atau meningkatkan kondisi fisik dan dapat diaplikasikan pada peningkatan prestasi lari 100 meter pada siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Tes awal pada 30 orang siswa putra berupa lari jarak pendek 100 meter, dan mendapatkan hasil data *pretest* kelompok eksperimen dengan kecepatan tertinggi 11,15 dan kecepatan terendah 15.40. diperoleh dengan rata-rata *pretest* 13,5923. Setelah melakukan tes awal, kemudian sampel kelompok eksperimen melakukan latihan *circuit training* selama 6 minggu dengan intensitas 80%-90% yang dilakukan 3 kali dalam 1 minggu. Setelah selesai melakukan latihan *circuit training* selama 6 minggu, kemudian sampel kelompok eksperimen kembali melakukan tes yaitu tes akhir berupa lari jarak pendek 100 meter. Dari hasil tes akhir didapatkan hasil *posttest* dengan kecepatan tertinggi 10.05 dan kecepatan terendah 14.10, diperoleh rata-rata *posttest* 11,8113.

Berdasarkan peneliti dapat dilihat adanya peningkatan antara *pretest* dan *posttest* setelah diberi perlakuan latihan *circuit training* terhadap hasil kecepatan lari jarak pendek siswa putra pada kegiatan ekstrakurikuler atletik di MAN 1 Ogan Ilir. Latihan mempunyai tujuan meningkatkan kondisi fisik dan ketrampilan fisik dengan tujuan untuk meningkatkan pada waktu melakukan aktifitas olahraga yang bertujuan untuk dapat mencapai suatu target yang maksimal. Latihan didasarkan pada gerakan yang diajarkan.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan kajian dan analisis data, *circuit training* memberikan dampak positif bagi peningkatan kecepatan lari jarak pendek 100m siswa putra peserta ekstrakurikuler olahraga di MAN 1 Ogan Ilir. Menurut penelitian, lari jarak pendek 100m bisa dilakukan lebih cepat dengan melakukan aktivitas *circuit training*. Latihan *circuit training* dapat dijadikan salah satu metode latihan yang diberikan kepada atlet, terutama pada atlet di usia Sekolah Menengah Atas (SMA) yang secara terprogram telah melakukan latihan, khususnya pada cabang olahraga atletik.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu, dapat menerapkan metode latihan *circuit training*. dengan dibandingkan dengan metode lain yang relevan sehingga hasil peningkatan kecepatan lari pada atlet dapat diketahui lebih akurat. Selain itu penelitian

selanjutnya juga dapat menerapkan metode latihan *circuit training* pada cabang olahraga, level usia dan jenis kelamin yang berbeda.

REFERENSI

- Fadli, Z., & Ritonga, K. M. (2018). Perbedaan Pengaruh Latihan Lompat Gawang Dan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Ekskul Anggar Man 2 Model Medan Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 17(2), 62–72. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/12303>
- Hakim, A. L., Marianus, S., & Ujang, R. (2020). Pengaruh Circuit Training Dan Interval Training Dalam Tes Kebugaran Jasmani Pada Ektrakurikuler Futsal Siswa Smp. *Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olahraga*, 5(April), 86–95. <http://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora/article/view/847>
- Insan, J., Iykrus, & Yusfi, H. (2022). Pengaruh Latihan Lari (Sprint) 20 Meter Terhadap Kecepatan Menggiring Bola (Dribbling). *Jendela Olahraga*, 7(1), 132–139. <https://scholar.archive.org/work/tnbc4ryknbd6zlsqs5hxbcm3e/access/wayback/http://journal.upgris.ac.id/index>
- Ismail, P. F., Erwin, & Sugiharto, T. (2017). Perbedaan Latihan Naik Turun Tangga Tunggal (Satu Tangga) Dengan Naik Turun Tangga Jamak (Enam Tangga) Terhadap Kemampuan Lari Sprint 60 Meter Siswa Kelas V SD Negeri 69 Kota Bengkulu. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(1), 6–13. <https://ejournal.unib.ac.id/kinestetik/article/view/3369>
- Jamaludin, R., Mentara, H., Kamarudin, & Kungku, C. (2019). Circuit Training Meningkatkan Kecepatan Menggiring Bola Siswa SMA Negeri 1 Tojo Una-Una *adulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 7(2), 78–89. <https://core.ac.uk/download/pdf/297185846>
- Johanna, M. (2019). Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior FC Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(2), 101–113. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.2781801>
- Kristina, D. E. (2019). Peningkatan Lari 100m Dengan Sirkuit Training Siswa Kelas Vii Smpn 3 Sekadau Hilir. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(12), 1–8. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/articledownload/4082/4096>
- Malasari, C. A. (2019). Pengaruh Latihan Shuttle-Run Dan Zig-Zag Run Terhadap Kelincahan Atlet Taekwondo. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 81–88. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JPJO/article/view/828>
- Ningsih, T. W., Hartati, H., & Aryanti, S. (2018). Latihan Shuttle Run Terhadap Hasil Dribble Bola Basket Siswa Putra Kelas X. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(1), 91–96. <https://doi.org/10.36706/Altius.V7i1.8126>

- Sari, O. N. K., Hartati, H., & Aryanti, S. (2017). Latihan Plyometric Medicine Ball Throw Terhadap Hasil Tembakan Free Throw Pada Permainan Bola Basket. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 6(2).
- Permana, S. C., & Pratama, Y. I. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Hasil Kecepatan Lari Sprint 100m (Studi Eksperimen Ektrakurikuler Atletik Di SMP-IT Al Barokah Kabupaten Pandeglang). *Jurnal Pendidikan Mutiara*, 6(1), 69
- Prasetya, Avin, A., & Imam, S. (2022). Pengaruh Latihan Abc Running Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari Pemain Akademi Sepakbola Triple ' S Ku-14 Tahun. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(6), 72–78. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/48481>
- Putra, A., Aziz, I., Mardela, R., & Lesmana Syarli, H. (2020). Tinjauan Kecepatan Lari 100m Siswa Sma. *Jurnal Patriot* 4, 2, 940–950. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/684>
- Ramadan, W., & Sidik, D. Z. (2019). Pengaruh Metode Circuit Training Terhadap Daya Tahan Cardiovascular Cabang Olahraga Atletik Nomor Lari Jarak Jauh. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(2), 101–105. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i2.20317>
- Razbie, R. Y., Nurudin, A. A., & Moch, S. (2018). Pengaruh Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Penguasaan Teknik Dasar Dribbling Pada Permainan Sepakbola Ektrakurikuler SDN Sungapan Kecamatan Kadudampit 2018. *Jurnal Kependidikan*, 4(2), 45–47. <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/jut.article/download/250/106>
- Saputra, E., Rahmat, Z., & Munzir. (2021). Analisis Kemampuan Lari Jarak Pendek (Sprint) 100m Pada Siswa SD Negeri 1 Blang Kejeren Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1). <https://www.jim.bbg.ac.id/pendidikan/article/download/261/104>
- Sobri, H. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Tentang Permainan Bola Volly Denga Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Drill Dan Bermain Pada Kelas Vi Sdn 101/li Muara Bungo. *Menara Ilmu*, Xiii(8), 30–38. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/motion/article/view/493>.
- Sukirno. (2017). Dasar-Dasar Atletik Dan Latihan Fisik Menuju Prestasi Tinggi. Universitas Sriwijaya.