

PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TRAINING TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER PADA MAHASISWA FIK UNM

Kasmauati¹, Andi Atssam Mappanyukki², Wahyudin³, Nur Indah Atifah Anwar⁴

^{1,2,3}Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan.

⁴Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, Sulawesi Selatan.

kasmawati956@gmail.com

Abstract.

The formulation of the problem in this research is what is the effect of implementing circuit training on the 100 meter sprint for FIK UNM students. While the purpose of this study was to find out whether there was an effect of implementing circuit training on the 100-meter sprint for FIK UNM students. The type of research that would be used in this study was quantitative descriptive analysis. In this research design, research subjects were selected by purposive sampling based on certain characteristics. , research so that research subjects are homogeneous. While data analysis using SPSS 21 by using descriptive test, normality test and hypothesis test. Based on the results of the analysis of the data obtained with the title the effect of implementing circuit training on the 100-meter sprint, FIK UNM students obtained an average value of 14.7620 and obtained a P value of 0.000 ($P < 0.05$), the data after the effect of implementing circuit training on running 100 meter sprint for FIK UNM students obtained an average score of 12.9953 and obtained a P value of 0.000 ($P < 0.05$). and it was also seen that there was an effect of applying circuit training to the 100 meter sprint for FIK UNM students with a difference of 1.76667. While the samples that were not given the circuit training treatment obtained data values before the application of circuit training to the 100-meter sprint for FIK UNM students obtained an average value of 14.8540 and obtained a P value of 0.000 ($P < 0.05$). And data after without the application of the circuit training for the 100 meter sprint for FIK UNM students obtained an average value of 13.5400 and obtained a P value of 0.000 ($P < 0.05$). It can also be seen that there was an effect of applying circuit training to the 100 meter sprint for FIK UNM students with a difference of 1.31400 .

Keyword: Circuit training and 100 M running

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM. Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Dalam rancangan penelitian ini, subyek penelitian dipilih secara purposive sampling berdasarkan karakteristik tertentu, penelitian agar subyek penelitian bersifat homogen. Sedangkan analisis data menggunakan SPSS 21 dengan menggunakan uji deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil analisis data yang di peroleh dengan judul pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM memperoleh nilai rata-rata 14.7620 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$), data sesudah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 12.9953 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.76667. Sedangkan sampel yang tidak diberikan perlakuan circuit training memperoleh nilai data sebelum tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.8540 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan data sesudah tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 13.5400 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dapat dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.31400.

Kata Kunci: Latihan sirkuit training dan lari 100 M

PENDAHULUAN

Keadaan fisik seseorang memang tidak sama meski memiliki keterampilan yang sama dan menekuni cabang olahraga yang sama. Tentunya hal ini akan menimbulkan perbedaan hasil pencapaian dengan program latihan yang sama pun. Karena fisik adalah faktor utama dari komponen gerak dalam olahraga, tanpa adanya fisik yang baik tentu tidak akan dapat menimbulkan gerak yang baik pula dalam olahraga apa pun.

Salah satunya adalah cabang olahraga atletik yang terdiri dari berbagai cabang, baik untuk cabang lari, lompat, maupun lempar. Cabang lari terbagi ke dalam berbagai nomor lari, yaitu lari jarak pendek, jarak menengah, dan jarak jauh. Lari jarak pendek atau sprint pun dibagi lagi ke beberapa nomor lari mulai dari 100 meter, 200 meter, dan 400 meter.

Lari sprint merupakan suatu perlombaan lari. Peserta berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh. Disebut dengan lari cepat karena jarak yang ditempuh adalah pendek atau dekat. Jadi, dalam nomor lari ini yang diutamakan adalah kecepatan yang maksimal mulai dari awal lari (start) sampai akhir lari (finish). Mengingat dalam lari ini yang diutamakan adalah kecepatan maka kekuatan fisik yang prima sangat diperlukan.

Selain itu lari sprint sangat mengutamakan daya ledak otot kaki, makin tinggi mengangkat paha makin cepat larinya, maka makin panjang pula langkahnya. Gerakan lari sprint dalam menggunakan ujung-ujung kaki untuk menapak, sedangkan tumit tidak menyentuh tanah pada permulaan dari tolakan kaki sampai masuk garis finish, sebagaimana dijelaskan dalam Munasifah (2008 : 15) Yang harus diperhatikan juga adalah berat badan pelari harus selalu berada sedikit di depan kaki pada waktu menapak, atau dalam posisi badan condong ke depan.

Sesuai dengan penjelasan di atas semakin panjang langkah seseorang maka akan semakin cepat larinya sebagaimana dijelaskan, Munasifah (2008 : 15).. Namun seberapa besar kontribusi dalam pencapaian tersebut belum dapat dipastikan. Apakah panjang langkah seseorang mendominasi keberhasilan pencapaian waktu tersingkat dalam lari sprint.

Atletik berhubungan dengan gerakan-gerakan dasar manusia, seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar. Gerak dasar atletik yang terdiri dari jalan, lari, lompat dan lempar sangat berpotensi untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan pada gerak dasar siswa. Karena dengan gerak dasar atletik dapat meningkatkan kecepatan, kelincahan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, dan daya ledak. Dasar dari diberikannya pembelajaran atletik di semua jenjang pendidikan ini karena atletik merupakan induk dari semua cabang olahraga, oleh karenanya atletik dipandang penting untuk diberikan sejak anak usia dini. Dikarenakan siswa tidak melakukan teknik start jongkok, teknik berlari yang baik, tidak mau melakukan aktivitas fisik, saat lari *sprint* dilaksanakan pada siang hari dengan cuaca yang panas dan siswa mengalami kelemahan pada kondisi fisiknya. Berdasarkan permasalahan tersebut, hipotesa peneliti bahwa *circuit training* dapat memperbaiki lari *sprint* 100 meter mahasiswa.

Aktifitas fisik dan kondisi fisik mahasiswa yang ditingkatkan *circuit training* meliputi: kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan, kelentukan, dan daya ledak dengan waktu yang singkat dalam waktu bersamaan. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Lari *Sprint* 100 Meter pada mahasiswa FIK UNM”.

METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Salah satu tugas penting dalam penelitian adalah menetapkan ada tidaknya hubungan sebab akibat antara fenomena-fenomena dan menarik hukum-hukum tentang hubungan sebab akibat itu. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali” (Arikunto, 2006).

Pengertian metode penelitian menurut Sugiyono, 2013 dalam artikel jurnal (Ichsani et al., 2013) “metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari

pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Penelitian komparatif merupakan penelitian yang bersifat membandingkan. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek yang diteliti berdasarkan kerangka pemikiran tertentu.

Sugiyono (2007: 55) dalam buku (Siyoto, 2015) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Atlet lari FIK UNM

Menurut Sugiyono (2013: 81) dalam buku (Siyoto, 2015) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan purposive sampling. Menyatakan purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini sampel yang dipilih adalah mahasiswa FIK UNM yang berjumlah 30 orang.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis dengan uji perbedaan rata-rata populasi menggunakan uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Terdapat dua jenis uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk mengetahui populasi berdistribusi normal atau tidak dan uji homogenitas untuk mengetahui populasi memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian data dilakukan dengan bantuan program SPSS 16,0.

SPSS (*Statistical Product and Service*) merupakan salah satu program analisis data yang dapat digunakan untuk membantu melakukan pengolahan perhitungan, dan analisis data secara statistik dari yang sederhana hingga yang rumit dan kompleks. Adapun dua jenis uji prasyarat yang digunakan peneliti sebelum dilakukan uji hipotesis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang telah diperoleh dari kegiatan penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk menggunakan SPSS 16,0.

2. Uji Homogenitas

berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang telah diperoleh dari kegiatan penelitian memiliki varians yang homogen atau tidak. Dengan kata lain, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki hasil ketercapaian lari *sprint* yang sama atau tidak. Uji homogenitas data dalam penelitian ini dengan menggunakan bantuan program SPSS 16,0.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sampel t test* atau uji t dua arah (*2-tailed*) dengan menggunakan bantuan program SPSS 16. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui terdapat pengaruh positif *circuit training* terhadap lari *sprint* 100 meter pada siswa dibandingkan tanpa penerapan *circuit training* dan perbedaan rata-rata hasil ketercapaian lari *sprint* 100 meter antara kelompok eksperimen dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil penelitian

Penyajian hasil-hasil analisis data dalam bab ini merupakan rangkuman hasil analisis menggunakan program SPSS 22, sedangkan hasil perhitungan statistik secara lengkap dapat dilihat pada bagian lampiran dan Sedangkan statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Namun sebelum dilakukan analisis untuk menguji hipotesis dilakukan pengujian persyaratan analisis dengan uji normalitas dan linearitas data.

Analisis data deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksud untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskripsi data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data tersebut.

Tabel IV-1Rangkuman hasil analisis deskriptif data pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM.

Variabel	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Tes awal sebelum circuit training	15	2.90	13.55	16.45	221.43	14.7620	.87692
Tes akhir sesudah circuit training	15	2.71	11.58	14.29	194.93	12.9953	.83609

1. Data sebelum melakukan lari 100 m diperoleh nilai N/sampel 15, range/jarak 2.90 nilai minimum 13.55 maksimum 16.45 nilai sum/total 221.43 nilai mean (rata-rata) 14.7620 standar deviasi/ satuanbaku .87692
2. Data sesudah melakukan lari 100 m diperoleh nilai N/sampel 15, range/jarak 2.71 nilai minimum 11.58 maksimum 14.29 nilai sum/total 394.93 nilai mean (rata-rata) 12.9953 standar deviasi/ satuanbaku .83609.

Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan adalah data mengikuti sebaran normal. Apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal maka berarti analisis statistik parametrik telah terpenuhi. Untuk mengetahui data berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV-2.Rangkuman hasil uji normalitas data pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM. menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov diatas dapat diketahui hasil untuk masing-masing variabel sebagai berikut:

Variabel	Absolut	Positif	Negatif	KS-Z	Asymp
Tes awal sebelum circuit training	0.222	0.222	-0.139	0.859	0.452
Tes akhir sesudah circuit training	0.136	0.103	-0.136	0.525	0.946

Tabel IV-2 diatas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Data sebelum melakukan lari 100 m diperoleh nilai absolut 0222, positif 0.222 negatif - 0.139, Kolmogorov-Smirnov 0.859, *Asymptot. Sig* 0.452 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
2. Data sesudah melakukan lari 100 m diperoleh nilai absolut 0.136, positif 0.103, negatif - 0.136, Kolmogorov-Smirnov 0.525, *Asymptot. Sig* 0.946 ($P > 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini perlu di uji dan di buktikan melalui data empiris yang di peroleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang di teliti. Selanjutnya data tersebut akan diolah secara statistik. Pengujian hipotesis penelitian ini di gunakan adalah uji T-Test

Tabel IV-3. Hasil uji analisis data pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM.

Variabel	N	Mean	Sig
Sebelum penerapan circuit training	15	14.7620	0,000
Sesudah penerapan circuit training	15	12.9953	0,000
Selisih		1.76667	

Berdasarkan tabel di atas dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Dari data sebelum pengaruh circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.7620 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$).
2. Dari data sesudah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 12.9953 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$).
3. Dari data sebelum pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.7620 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan data sesudah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 12.9953 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dapat dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.76667.

Tabel IV-4. Hasil uji analisis data pembandingan tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM.

Variabel	N	Mean	Sig
Sebelum penerapan circuit training	15	14.8540	0,000
Sesudah penerapan circuit training	15	13.5400	0,000
Selisih		1.31400	

Berdasarkan tabel di atas dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Dari data sebelum tanpa latihan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.8540 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$).
2. Dari data sesudah tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 13.5400 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$).
3. Dari data sebelum tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.8540 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan data sesudah tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 13.5400 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dapat dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.31400.

2. Pembahasan

Dalam penelitian ini variabel yang di gunakan adalah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM, dengan melibatkan 30 sampel yang terbagi menjadi 2 yaitu kelompok kontrol 15 orang dan kelompok non kontrol 15 orang yang merupakan mahasiswa FIK UNM dengan kriteria umur 17-19 tahun dengan perlakuan penelitian yaitu lari sprint 100 meter dengan kemudian diberikan perlakuan latihan circuit training selama 16 kali pertemuan sampel kontrol, dengan beberapa orang yang menjadi tim penilai gerak yang sesuai dengan blanko tes di sediakan yang di pandu peneliti dan di bantu dengan pencatat serta pemegang *stopwatch*.

Dari data di peroleh ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM. Hal ini dapat dilihat dari data sebelum pengaruh circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.7620 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$), data sesudah pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 12.9953 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.76667. Sedangkan sampel yang tidak diberikan perlakuan circuit training memperoleh nilai data sebelum tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 14.8540 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). dan data sesudah tanpa penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM didapatkan nilai rata-rata 13.5400 dan memperoleh nilai P value sebesar 0,000 ($P < 0.05$). Dapat dilihat pula ada pengaruh penerapan circuit training terhadap lari sprint 100 meter pada mahasiswa FIK UNM dengan perbedaan sebesar 1.31400.

Dalam artian kedua kelompok sampel yang melakukan lari sprint 100 m sama-sama memiliki peningkatan secara nilai akan tetapi kelompok yang memiliki pengaruh peningkatan yang lebih tinggi yaitu kelompok yang diberikan perlakuan circuit training selama 16 kali pertemuan dengan nilai peningkatan 1.76667.

Latihan adalah proses yang dilakukan individu secara sistematis dalam bekerja atau berlatih secara berulang-ulang dengan beban yang semakin bertambah. Latihan memerlukan waktu yang sangat lama sehingga atlet memiliki penampilan yang maksimal dan dapat berprestasi. Selain itu, latihan dalam arti fisiologis adalah perbaikan sistem dan fungsi organisme dalam tugasnya meningkatkan prestasi atlet.

Menurut Sukadiyanto (2011: 5) latihan mengandung beberapa makna yaitu *practice*, *exercises* dan *training* yang mempunyai makna masing-masing dalam penerapannya di lapangan. Latihan dalam dunia olahraga adalah cara meningkatkan performa di lapangan sehingga akan berdampak pada pencapaian prestasi. Latihan penuh dengan tantangan dan resiko karena setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda. Latihan yang dilakukan harus berpatokan kepada teori-teori latihan, prinsip latihan, metode latihan dan model latihan yang telah banyak dikembangkan.

Latihan Sirkuit (circuit training) dan variasinya adalah bentuk latihan kesegaran jasmani yang efektif dan terstruktur, bertujuan untuk mengembangkan dan memperbaiki kesegaran jasmani yang berkaitan dengan kekuatan, kecepatan dan daya tahan. Latihan Sirkuit ini dapat dilakukan dengan atau tanpa menggunakan alat. Metode latihan Sirkuit berbentuk rangkaian latihan yang terdiri dari butir-butir latihan. Latihan sirkuit dibedakan atas dasar banyaknya butir latihan setiap set: 1) latihan Sirkuit pendek, terdiri dari 6 butir latihan; 2) latihan sirkuit normal, terdiri dari 9 butir latihan, dan 3) latihan Sirkuit panjang, terdiri dari 12 butir latihan (Sardjono: 2010).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Penerapan Circuit Training Terhadap Lari Sprint 100 Meter Pada Mahasiswa FIK UNM sesudah melakukan latihan circuit training dengan perbedaan selisi 1.76667, dan melibatkan 15 sampel.

Adapun saran-saran yang direkomendasikan sebagai berikut:

- a. Disarankan kepada pelatih dan pembina olahraga untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat latihan circuit training.
- b. Diharapkan kepada pembina, pelatih dan klub untuk berkonsultasi dengan ilmuwan olahraga atau akademisi olahraga tentang proses peningkatan dalam olahraga lari 100 m.
- c. Bagi peneliti yang berminat meneliti tentang lari 100 m, disarankan untuk mencari variabel lain yang dapat meningkatkan seperti jogging, bersepeda dan lain lain.
- d. Kepada para peneliti kirannya mempublikasikan secara luas hasil penelitiannya sehingga dapat menambah wawasan para pembacanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Wunendra, Kharisma Jati, dan Joe Manuk, eds. *Atletik*. Yogyakarta: PustakaInsan Madani, 2008.
- Arifin, Zaenal, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Arikunto, Suharismi, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007.
- Dosen, Jamaludin et al. 2019. "PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP KEMAMPUAN VO₂max ATLET PORPROV TARUNG DERAJAT LOMBOK TIMUR." 6(April 1997): 32–38.
- Fachrizal, "Hubungan Power Otot Tungkai dengan Kecepatan Lari *Sprint* Siswa SMP Negeri 6 Kota Lhokseumawe", Diunduh di etd.unsyiah.ac.id, Tanggal 02 Juli 2018
- Harsono, *Kepelatihan Olahraga Teori dan Metodologi, Cet ke-1*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015.
- Indik, Endang Sunarya, Bastinus N. Matjan, Aming Supriyatna, Sumardiyanto, Badruzaman, dan Supardi, et al. *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2009.
- Irianto, Pekik Djoko. *Bugar dan Sehat*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- Jaya, Andi Mas. 2019. "Kontribusi Daya Ledak Tungkai Dan Kecepatan Bergerak Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Pada Siswa Sman 22 Makassar." 3(2): 88–97.
- Kadir, *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, Ed. 2, Cet Ke-1, Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Komari, Amat, *Traditional Circuit Training and Student's Physical Fitness*, Jendela Bulu Tangkis, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2008.
- Kosasih, Engkos, *Olahraga, Teknik dan Program Latihan*, Jakarta: CV. Akademika Pressindo, 1985.
- McMane, Fred, *Dasar-dasar Atletik*, Bandung: Angkasa, 1985.
- Nawir, Nukhravi, and H Herman. "Penerapan Latihan Circuit Training Kepada Atlet Sepaktakraw Sulawesi Selatan." : 258–60.
- Sidik, Zafar Dikdik. *Mengajar dan Melatih Atletik. Cet ke-1*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010.
- SK. Mendikbud Nomor 0413/U/1987, Diakses dari staffnew.uny.ac.id, Tanggal 02 Juli 2018

- Sugiyono, Trisyono, Bambang Sugeng, Eddy Suprayitno, Maman Wastawan Santika, Yohanes Suwarno, dan Slamet Supardiyono, *et al. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan. Cet ke-1*. Jakarta: Penerbit Yudhistira, 1995.
- Sukadiyanto, dan Dangsina Muluk. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung, 2011.
- Sukirno, *Dasar-dasar Atletik dan Latihan Fisik Menuju Prestasi Tinggi (Panduan Praktis Untuk Pelatih Pembina Khususnya Cabang Olahraga Atletik)*, Palembang: Unsri Press, 2017.
- Susetiyo, Budi, *Statistika Analisis Data untk Penelitian*, Bandung: PT Refika
- Wiarto, Giri, *ATLETIK*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Widiastuti, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Jakarta: PT RajaGRafindo Persada, 2015.