

---

**PENGARUH METODE LATIHAN ZIG-ZAG RUN TERHADAP HASIL  
KELINCAHAN DRIBBLING BOLA PEMAIN FUTSAL CLUB DELAPAN FC  
KEPAHIANG**

---

**N. Andika**<sup>1,a)</sup>**Affiliation:**1. Universitas Dehasen  
Bengkulu**Corresponding Author:**

novrianandika834@gmail.com

**Abstract**

Penelitian Ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan zig – zag run terhadap hasil kelincahan dribbling bola pemain futsal club delapan fc kepahiang. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan menggunakan metode pretest dan posttest, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota dari club futsal yang bernama delapan fc kota kepahiang sebanyak 30 orang. Hal ini dapat dilihat dari rata – rata peningkatan keterampilan dalam 16 kali pertemuan, data test awal ( pretest ) dengan waktu tercepat 15,48 detik, dan waktu terlama 19,80 detik. Di dalam posttest hasil dari penelitian menunjukkan waktu tercepat 13,27 detik dan waktu terlama selama 17,07 detik. Dari hasil pengolahan data di atas diperoleh bahwa penelitian metode latihan zig- zag run memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kelincahan atlet pada cabang olahraga futsal.

**Kata kunci :** *Kelincahan Dribbling. Futsal.***Pendahuluan**

Cabang olahraga futsal merupakan olahraga yang memasyarakat dan digemari banyak kalangan, dari kalangan anak kecil sampai kalangan orang dewasa yang dimainkan untuk mencegah bola keluar lapangan. Selain mampu menciptakan suasana kebersamaan antar individu dalam satu tim, olahraga ini pun mampu menciptakan suasana kompetisi antar tim yang bertanding, futsal merupakan jenis permainan yang dimainkan dengan segala aspek yang lebih sederhana dibandingkan sepakbola. UU Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional sudah tidak sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan keolahragaan sehingga perlu diganti. Dasar hukum UU ini adalah Pasal 20 dan Pasal 28C ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Futsal dapat dimainkan di lapangan yang ukurannya lebih kecil dari sepakbola, dan dengan jumlah pemain yang lebih sedikit dari masing masing tim. Menurut ( Naser , 2017:56) futsal adalah sebuah versi sepakbola yang dimainkan di dalam ruangan lima melawan lima (satu penjaga gawang dan empat sebagai pemain) yang telah disetujui oleh badan pengatur sepak bola internasional atau yang biasa kita sebut Federation International de asosiasi sepakbola

Club delapan futsal kepahiang merupakan salah satu club futsal yang ada di kabupaten kepahiang, club delapan futsal juga termasuk

club yang aktif di kabupaten kepahiang, club ini juga sereng mengikuti ajang turnamen bahkan pernah mendapat juara turnamen futsal di antaranya, (juara 1 turnamen futsal umum di universitas islam negeri bengkulu, juara 1 women kejuaraan lampung, juara 1 turnamen futsal talang benih, juara 2 futsal di universitas bengkulu, dan masih banyak yang lain nya), club delapan futsal rutin melakukan latihan 3 kali dalam seminggu yaitu setiap hari selasa, kamis, dan minggu. Pada saat melihat pemain melakukan latihan futsal, peneliti menemukan masalah pada saat latihan tersebut yaitu kurangnya kelincahan pemain dalam melakukan dribbling bola pada saat latihan futsal.

Dribbling (menggiring) bola merupakan salah satu teknik dasar yang cukup memiliki peranan penting dalam permainan futsal, tidak heran jika para pengamat futsal khususnya menyatakan bahwa mahirnya seorang pemain dapat dilihat dari bagaimana seorang pemain tersebut menggiring bola. Menggiring bola (dribbling) dapat diartikan sebagai suatu teknik menggiring bola. Untuk meningkatkan keterampilan menggiring bola, komponen yang perlu dilatih, seperti: kekuatan, kecepatan, kelenturan, kelincahan, dan sebagainya.

Dalam permainan futsal, setiap pemain harus memiliki unsur-unsur kebugaran, yakni meliputi kecepatan, daya ledak, kekuatan otot, daya tahan, kelenturan, keseimbangan, ketepatan,

koordinasi, tenaga, dan kelincahan. Menurut (Nurkadri dkk, 2021:46) diantara unsur-unsur diatas, peneliti akan membahas lebih mendalam mengenai kelincahan dalam dribbling, karena kelincahan dalam dribbling merupakan komponen yang sangat penting bagi permainan futsal (Qowiyuridho dkk, 2021:77). Permainan futsal adalah olahraga yang memerlukan dan mengutamakan kelincahan, kekuatan otot tungkai, terutama daya tahan otot dipengaruhi oleh latihan yang intensitasnya tinggi dan mempunyai karakteristik yang tepat dalam memilih bentuk pelatihan yang digunakan (Dionisius et al., 2017:34).

Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting bagi olahragawan terutama olahraga futsal (Giriwijoyo, 2016:55). Permainan futsal membutuhkan kelincahan yang harus dimiliki oleh para pemain yaitu kelincahan dalam melakukan teknik dribbling.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode latihan Zig – Zag Run Terhadap Hasil kelincahan Dribbling Bola Pemain Futsal club Delapan FC Kepahiang”

Penulis merasa penelitian ini perlu dilakukan karena saya lihat club Delapan FC Kepahiang pada saat bermain di BFL (Bengkulu futsal league), pada saat akan melakukan penyerangan, Dribbling bolanya kurang lincah dan cepat sehingga membuat penghambatan pada saat akan melakukan serangan yang seharusnya cepat menjadi lambat dan dengan mudah direbut oleh pemain lawan, dan juga pada saat transisi dari Attack ke defense kelincahan balik badan kurang optimal sehingga pada saat bertahan lawan dengan mudah untuk menyerang, hal itu yang membuat club Delapan FC Kpehiang mengalami kebobolan saat di Counter Attack. Karena dalam permainan futsal sangat di butuhkan kelincahan yang maksimal.

### **Metode Penelitian**

Menurut (sukmadinata, 2012:66) mengungkapkan bahwa, “metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan keunggulan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi”.

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian eksperimen

dengan design penelitian one group pretest-posttest. Penelitian eksperimen menurut (Sugiyono 2013:55) adalah “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Metode ini bersifat validation atau menguji dampaknya yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Alasan peneliti menggunakan metode eksperimen yaitu karena dalam penelitian ini akan mengkaji satu variabel tertentu terhadap variabel lainnya, dalam hal ini terdapat dua variabel yaitu metode Latihan zig-zag run sebagai variabel bebas, dan kelincahan sebagai variabel terikat. Hal ini berkaitan dengan penjelasan dari (Jaedun et al., 2017:54) yang menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan penelitian yang di gunakan untuk menyelidiki pengaruh suatu perlakuan terhadap dampaknya dalam kondisi yang terkendalikan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian di maksudkan untuk mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena-fenomena yang terjadi dan menyajikan apa adanya. Sehingga metode eksperimen dimaksudkan untuk suatu percobaan yang di lakukan untuk mencari hubungan antara sebab akibat dari variabel yang di selidiki untuk menguji hipotesis.

### **Hasil Penelitian**

Deskriptif data adalah merupakan gambaran data yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam pengujian deskripsi data ini peneliti mencoba untuk mengetahui gambaran atau kondisi responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

Berdasarkan data yang diperoleh yaitu data dari kelompok eksperimen merupakan data mentah sehingga diperlukan pengolahan data untuk dijadikan data yang baku. Untuk dapat memberikan gambaran umum tentang data yang diperoleh dari hasil penelitian maka, data-data tersebut diolah dan dianalisis melalui bantuan program IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Adapun rangkuman hasil deskriptif data nilai rata-rata dan nilai simpangan baku yang telah di olah melalui bantuan IBM SPSS Statistics 29.0.0.0.

## Penyajian Data Hasil Penelitian

### 1. Penyajian Data

Berdasarkan data yang diperoleh yaitu data dari kelompok eksperimen maupun merupakan data mentah sehingga diperlukan pengolahan data untuk dijadikan data yang baku. Untuk dapat memberikan gambaran umum tentang data yang diperoleh dari hasil penelitian maka, data-data tersebut diolah dan dianalisis melalui bantuan program IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Adapun rangkuman hasil deskriptif data yang telah di olah melalui bantuan IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Untuk lebih lanjut perhatikan pada Tabel 1

No	Nama	Waktu Pretest	Waktu Postest
1	Hafiz	15,48	13,27
2	Agung	15,62	13,84
3	Rahmat	15,75	13,89
4	Herzi	16,91	14,06
5	Andray	17,11	14,34
6	Dicky	17,34	14,47
7	Ego	17,37	14,61
8	Yoeki	17,49	14,66
9	Akbar	17,62	14,79
10	Basir	17,66	14,87
11	Andik	17,76	14,91
12	Fadil	18,04	15,04
13	Ragil	18,09	15,19
14	Owen	18,22	15,25
15	Ujang	18,3	15,27
16	Darmwan	18,42	15,33
17	Randi	18,71	15,47
18	Sidik	18,76	15,51
19	Kevin	18,78	15,56
20	Raje	18,84	15,59
21	Galih	19,24	15,72
22	Iqbal	19,27	15,78
23	Delon	19,39	15,8
24	Geo	19,51	15,86
25	Dimas	19,55	16,17
26	Zaki	19,64	16,21
27	Riski	20,73	17,53

28	Dandi	20,76	17,71
29	Dodi	20,78	17,88
30	Ade	20,8	17,07

Hasil dari *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan treatment kepada atlet futsal DFC.

### 2. Uji Normalitas

Pada bagian ini akan di lakukan uji normalitas agar dapat mengetahui distribusi data penelitian yang berakibat pada penentuan uji statistik yang di pakai untuk uji hipotesis. dalam uji normalitas ini untuk sampel yang lebih dari 50 menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan sampel yang kurang dari 50 menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Uji *Shapiro-Wilk* adalah sebuah metode atau rumus perhitungan sebaran data yang di buat oleh *Shapiro-Wilk*.

Metode *Shapiro Wilk* adalah metode uji normalitas yang efektif dan valid digunakan untuk sampel berjumlah kecil (Jonathan, 2020). dalam penelitian ini maka uji yang digunakan menggunakan *Shapiro Wilk* untuk uji normalitas data. Perhitungan uji normalitas berdasarkan data yang telah terkumpul dapat di lihat pada Tabel 2

KELAS		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
HASIL	Pretest	0,962	30	0,341
	Postest	0,955	30	0,227

Dalam uji normalitas data kelompok Eksperimen, data dikatakan memiliki distribusi yang normal apabila nilai signifikan (Sig) menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0.05 (5%).

Berdasarkan hasil perhitungan pada kelompok Eksperimen menunjukkan nilai signifikansi pada pretest  $0,341 > 0,05$  dan postest  $0,227 > 0,05$ . Dengan demikian bahwa nilai pretest dan nilai postest kelompok eksperimen maka data tersebut di nyatakan normal. Hasil dari pengujian normalitas ini akan menjadi penentu uji statistik dengan menggunakan uji parametrik atau non parametrik. pengujian statistik menggunakan uji parametric jika data memiliki distribusi normal, sedangkan pengujian statistik dengan menggunakan uji non parametrik jika data tidak normal.

## Analisis Data dan Uji Hipotesis

### 1. Analisi Data

Analisis data adalah suatu proses yang melakukan hal seperti pemeriksaan, transformasi, dan juga pemodelan data dengan memiliki tujuan untuk dapat menemukan informasi yang berguna dan untuk menginformasikan sebuah kesimpulan yang mendukung dalam melakukan pengambilannya. Untuk melihat data yang ada di tabel 4 di bawah ini bisa di simpulkan untuk analisis data.

	Pretest	Posttest
N	30	30
Rata- rata	18,2647	15,2883
Std. Deviation	1,26000	0,92591
Minimum	15,48	13,27
Maximum	19,80	17,07

Berdasarkan tabel 4.2 data yang di peroleh dalam melakukan tes awal pre-test dan tes akhir pos-test dengan jumlah sampel berjumlah 30 untuk kelompok eksperimen dengan nilai minimum pretest sebesar 15,48 (detik) dan nilai maximum pretest sebesar 19,80 (detik), selain itu data latihan terdapat mean sebesar 18,2647 dan standar deviasi sebesar 1,26000. Selanjutnya posttest dengan dengan nilai minimum sebesar 13,27 (detik), nilai maximum posttest sebesar 17,07 (detik) dan data latihan terdapat mean sebesar 15,2883 dan standar deviasi sebesar 0,92591

### Uji Hipotesi dan Uji Paired t-Test

Hipotesis adalah suatu bentuk jawaban yang sifatnya sementara terhadap masalah yang harus di buktikan kebenarannya. Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang harus di buktikan kebenarannya. Dijelaskan bahwa untuk menguji kebenarannya sebuah Hipotesis digunakan pengujian yang disebut pengujian hipotesis (Hidayah et all, 2013). Tujuan uji Hipotesis adalah untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Uji Hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Paired t-Test dengan bantuan IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Perhitungan uji Hipotesis berdasarkan data yang telah terkumpul dapat di lihat pada Tabel 5

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	df	Sig.
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre test - Pos test	2,97633	0,44164	0,08063	2,81142	3,14124	36,913	29	0,000

Adanya rumus hipotesis penelitian ini bisa diketahui mengenai ada atau tidaknya pengaruh latihan *zig - zag run* terhadap hasil kelincahan, maka adanya rumusan hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

H0 : Tidak terdapat pengaruh latihan *zig-zag run* terhadap peningkatan kelincahan Atlet Futsal.

H1 : Terdapat pengaruh latihan *zig- zag run* terhadap peningkatan kelincahan Atlet Futsal.

Uji Hipotesis Paired T-test menunjukkan apakah sampel mengalami perubahan yang bermkna. Hasil uji paired sample T Test ditentukan oleh nilai signifikasinya. Nilai ini kemudian menentukan keputusan yang di ambil dalam penelitian.

Menurut Singgih Santoso (2014: 265), pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikasi (Sig) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut :

#### Dasar Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai signifikasi (Sig) < 0,05 , maka H0 ditolak dan Ha diterima.
2. Sebaliknya, Jika nilai signifikasinya (Sig) > 0,05 , maka H0 diyerima dan ha ditolak

Berdasarkan hasil uji hipotesis kelompok eksperimen, diperoleh paired sampel test di atas diketahui nilai Sig adalah sebesar 0,000 < 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Test yang artinya ada pengaruh metode latihan *zig - zag run* terhadap hasil kelincahan *dribbling*.

### Pembahasan dan Hasil Penelitian

Pada penelitian ini penelti menggunakan metode latihan *zig- zag run* yaitu sesuai dengan program yang sudah ada. Pada awal penelitian peneliti melakukan tes awal menggunakan instrument tes *zig- zag run* untuk mengetahui agility atau kelincahan. Dan setelah itu peneliti melakukan treatment berupa latihan *zig- zag run*, melakukan sesuai dengan program yang sudah ada. Setelah tes awal dan pemberian treatment

selesai peneliti melakukan tes akhir yang dimana instrument penelitiannya sama dengan yang dilakukan pada tes awal. Kemudian peneliti melakukan olah data agar data yang sudah didapatkan terbukti atau terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil penelitian tersebut.

Dari hasil pengolahan data di atas diperoleh bahwa penelitian metode latihan *zig-zag run* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kelincahan atlet pada cabang olahraga futsal.

### **1. Pengaruh Latihan *zig-zag run* Terhadap Kemampuan kelincahan atlet Futsal.**

Latihan *zig-zag run* yang diperlukan untuk mendapatkan hasil kelincahan dari yang diinginkan. Latihan *zig-zag run* sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan kelincahan karena latihan *zig-zag run* sendiri memiliki point dari kelincahan tersebut. Seperti yang telah dikemukakan oleh (Sidik et al., 2019) bahwa Secara rasional kecepatan gerak merupakan kemampuan *herediter-genetik* sumber energi kecepatan gerak bersifat anaerob. Periodisasi performa kecepatan gerak diintervensi oleh kemampuan teknik dan kemampuan fisik (Fleksibilitas-Kekuatan-Daya tahan).

Atlet yang fleksibel dan teknik yang baik akan bergerak cepat secara efisien dan efektif. Intinya dalam latihan kelincahan itu atlet dituntut untuk lari cepat, belok cepat, tanpa kehilangan keseimbangan. Pada atlet futsal hal ini sangat dapat membantu sekali untuk menunjang performa pada saat pertandingan. Karena dengan lapangan yang kecil makan pemain futsal dituntut untuk bergerak secara cepat dan lincah. Latihan *zig-zag run* ini telah diberikan dan dilakukan selama 16x pertemuan ditambah pre-test dan post-test juga mendapatkan hasil yang dimana ternyata terdapat pengaruh yang signifikan latihan *zig-zag run* terhadap kemampuan kelincahan.

Hal tersebut sejalan dengan (Nia Lavenia, 2020) bahwa proses latihan selama 16x pertemuan sudah dikatakan terlatih sebab sudah ada perubahan menetap.

Menurut Mathisen (Fatchurrahman et, al., 2019) permainan futsal memiliki karakteristik yang sangat berbeda dari olahraga lainya yakni pada pergerakan kaki, harus dinamis serta lincah. Memiliki kelincahan yang sangat bagus akan menjadikan salah satu senjata untuk melakukan penyerangan terhadap lawan, Untuk

mendapatkan hasil yang bagus maka diperlukan latihan yang terprogram secara teratur. Juga tidak hanya lincah saja tetapi harus dibarengi dengan keseimbangan agar memaksimalkan suatu gerak pada saat melakukan penyerangan terhadap lawan, karena agility sendiri ada unsur keseimbangan didalamnya dan hal ini sependapat dengan. Menurut (Endang, 2019) menyatakan bahwa kelincahan merupakan kemampuan atlet untuk bereaksi terhadap rangsangan, sehingga mampu mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat, tepat dan efisien pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan posisi tubuh dalam permainan.

Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk merubah arah gerak dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Seperti yang dijelaskan oleh (Mashud & Karnadi, 2015) bahwa kelincahan adalah kemampuan tubuh dalam bergerak baik tanpa bola maupun ketika menguasai bola dengan keseimbangan tubuh yang baik sehingga tubuh mampu mengendalikan sesuai tujuan pergerakan pemain tersebut. Sedangkan menurut Young, Dawson, Greg & Henry (2015) menjelaskan kelincahan merupakan kecepatan atau arah untuk mendapatkan posisi yang diinginkan di lapangan.

Dilihat dari penjelasan diatas maka kelincahan sangat penting untuk dimiliki seorang pemain dalam cabang olahraga futsal karena seorang pemain futsal harus membutuhkan kelincahan untuk mendapatkan posisi. Jadi dengan hasil yang sudah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya pada intinya menyebutkan bahwa dengan menggunakan metode latihan *zig-zag run* dapat meningkatkan kemampuan kelincahan.

Maka dari itu pengaruh yang dihasilkan dari metode latihan *zig-zag run* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam meningkatkan kemampuan kelincahan yang dimana sangat berguna pada saat pertandingan. Penelitian ini juga diharapkan dapat terus menguatkan dan melengkapi penelitian-penelitian yang sudah ada dan juga dapat membantu para atlet dan pelatih untuk dapat menjalankan program latihan kedepannya sehingga apa yang menjadi target dari latihan dapat tercapai dan mendapatkan hasil yang maksimal.

## Kesimpulan

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, yaitu untuk mengetahui pengaruh latihan zig- zag run terhadap kemampuan kelincahan atlet futsal, maka berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa : Terdapat pengaruh zig- zag run yang signifikan terhadap kelincahan atlet futsal.

## Daftar Pustaka

- Alfi, M. R., Kurniawan, A. W., & Amiq, F. (2019). Pengaruh Latihan Skipping dan Zig-Zag Run terhadap Peningkatan Kelincahan dalam Permainan Sepakbola. *Sport Science and Health*, 1(2), 116-125. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/index> <http://fik.um.ac.id/%0APengaruh>
- Andi, P. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press
- Arwandi, J., & Ardianda, E. (2018). Latihan zig-zag run dan latihan shuttle run berpengaruh terhadap kemampuan dribbling sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 32-32.
- Dionisius, W., Adiatmika, I. P., Oktovianuss, F., Adiputra, N., Muliarta, M., & Griadhi, P. A. (2017). Pelatihan Zig-Zag Run Lebih Efektif Meningkatkan Kelincahan Menggiring Bola Dari Pada Pelatihan Shuttle Run Dalam Permainan Futsal. *Sport and Fitness Journal*, 5(2), 1-9.
- Duarte, R., Batalha, N., & Folgado, H. 2009. Effects of exercise deration and number of players in heart rate responses and technical skills during futsal small-sided games. *TheOpen Sports Science Journal*, 2, 37-41.
- Fatchurahman, Reza, Luh Putu Ratna Sundari, I. Putu Adiartha Griadhi, Ketut Tirtayasa, I. Made Krisna Dinata, and I. Dewa Ayu Inten Dwi Primayanti, 2019. "Pelatihan Zig-Zag Run Dribbling Dan Pelatihan Shuttle Run Dribbling Sama Baik Dalam Meningkatkan Kecepatan Menggiring Bola Futsal SMA Dwijendra Denpasar." *Sport and fitness Journal* 45-52 doi: 10.24843/spj.2019.v07.i03.p07.
- Giriwijoyo, S. (2016). *Pengantar Fisiologi Kerja dan Olahraga*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Halim, S. (2009). *1 hari pintar main futsal*. Yogyakarta: Media Presindo.
- Irawadi, Hendri. (2011). *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. FIK UNP: Padang
- Jaya. (2008). *Futsal: Gaya Hidup, Peraturan, dan Tips-tips Permainan*. Yogyakarta: Pustaka Timur
- Koger, Robert. (2007). *Latihan Dasar Andar Sepak Bola Remaja*. Jakarta : Saka Mitra Kompetensi
- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 15(2), 76-80. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- Nurkadri, nurkadri, Daulay, B., & Azmi, F. (2021). Coordination and agility: How is the correlation in improving soccer dribbling skills? *Journal Sport Area*, 6(2), 147-161. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(2\).6355](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(2).6355)
- Qowiyyuridho, G., Tomoliyus & Fauzu (2021). Validity and reliability of agility test with dribbling and passing in soccer games. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(2), 301-307. <https://dpi.org/10.13189/SAJ.2021.090218>
- Run, Shuttle. (2022) "PENGARUH LATIHAN ZIG-ZAG RUN. SHUTTLE RUN DAN SPEED CHUTE PARACHUTE TERHADAP KETERAMPILAN DRIBBLING BOLA MAHASISWA UKM." 2(2):38-44.
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Keperawatan Olahraga*. FIK UNP.
- Toha, M. (2020). Analisis Keterampilan Dribbling Permainan Futsal Pada Remaja Putus Sekolah Di Desa Suka Maju Bengkulu Utara. *Educative Sportive*, 1(01), 6-12. <https://doi.org/10.33258/edusport.v1i01.1062>
- Travassos, B., Araujo, D., & Vilar, L.(2011). Interpersonal coordination and ball dynamics in futsal (indoor football). *Human Movement Science*. Vol. 30, pp. 1245- 1259.
- Wora, Dionisius et al. (2017). "Pelatihan Zig-Zag Run Lebih Efektif Meningkatkan Kelincahan Menggiring Bola Dari Pada Pelatihan Shuttle Run Dalam Permainan Futsal." *Sport and Fitness Journal* 5(2):1-9
- Zalfendi dkk. (2010). *Buku Ajar Sepakbola*. Padang. FIK UNP