



PENGARUH LATIHAN LARI 20 METER DAN LATIHAN LARI ZIG-ZAG TERHADAP KECEPATAN MENGGIRING BOLA

Oki Islamabad^{1✉}, Syafaruddin², Wahyu Indra Bayu³, Ahmad Richard Victorian⁴

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Indonesia^{1,4}

Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Indonesia^{2,3}

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2023

Disetujui Januari 2024

Dipublikasikan Februari 2024

Kata Kunci: Sepak bola, Latihan lari *sprint* 20 meter, Latihan lari *zig-zag*, menggiring, Kecepatan.

Keywords:

Football, 20 meter *sprint* training, *zig-zag* training, Dribbling, Speed

Abstrak

Penelitian ini bermaksud untuk mencari tahu pengaruh lari 20-meter dan latihan lari zigzag sambil meningkatkan kecepatan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 1 Tanjung Batu. Pada saat melakukan teknik ini pemain masih terlihat kurang menguasai dengan benar sehingga pergerakannya lamban dan terlihat kaku sehingga memungkinkan bola direbut dengan mudah. Total sampling diterapkan pada penelitian ini dengan jumlah 30 peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola. Metode yang diterapkan adalah eksperimen semu dengan desain *one group pretest-posttest* dan menggunakan tes kecepatan dalam menggiring bola untuk memperoleh data penelitian. Setelah diberikan perlakuan berupa latihan lari *sprint* 20 meter dan latihan lari zigzag tiga kali dalam seminggu dalam waktu enam minggu dengan intensitas latihan 80-90%. Berdasarkan uji *paired sample test*. Berdasarkan tabel tersebut, nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan nilai t hitung sebesar 17,545 dan t_{tabel} sebesar 1,699. Oleh karena nilai signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($17,545 > 1,699$), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan didapatkan bahwa tersebut, yang artinya bahwa ada hubungan signifikan latihan lari *sprint* 20 meter dan Latihan lari *zigzag* terhadap kecepatan menggiring bola.

Abstract

This research aims to find out the effect of 20-meter running and zigzag running training while increasing dribbling speed on extracurricular football at SMP Negeri 1 Tanjung Batu. When performing this technique, the player still doesn't seem to have mastered it properly, so his movements are slow and look stiff, allowing the ball to be captured easily. Total sampling was applied in this research with a total of 30 students who took part in extracurricular football. The method applied was a quasi-experiment with a one group pretest-posttest design and using a speed test in dribbling the ball to obtain research data. After being given treatment in the form of 20-meter sprint training and zigzag running training three times a week for six weeks with a training intensity of 80-90%. Based on the paired sample test. Based on this table, the significance value is 0.000 with a calculated t value of 17.545 and t table of 1.699. Because the significance value is smaller than 0.05 ($0.000 < 0.05$) and the $t_{count} > t_{table}$ value ($17.545 > 1.699$), these results indicate that there is a significant difference found, which means that there is a significant relationship between running training 20-meter sprints and zigzag running exercises at ball dribbling speed.

© 2024 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya,
Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan (30662)
E-mail: richaradvictorian@fkip.unsri.ac.id

ISSN 2252-6528

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan permainan yang digemari oleh khalayak ramai di banyak negara entah itu di Negara bagian Eropa, Asia, Afrika dan lain sebagainya. Hartati, Solahuddin, & Irawan (2020) sepak bola ialah olahraga permainan yang menarik karena para pemainnya memiliki kemampuan olah bola yang handal di lapangan. Salah satu olah bola yang dimiliki ialah menggiring bola yang menjadi daya tarik sendiri bagi penonton pada saat menonton sepak bola di lapangan. Sepak bola bertujuan melatih sportivitas serta kerja sama dalam sebuah tim. Sepak bola di dimainkan oleh dua tim, dengan masing-masing tim bermain bertujuan untuk menciptakan gol ke gawang lawan dan satu tim terdiri atas 11 pemain serta terdapat pemain cadangan (Aprianova & Hariadi, 2016). Dalam olahraga sepak bola pemain wajib menguasai teknik permainan. Teknik-teknik yang wajib dikuasai pemain sepak bola yaitu mengoper, menahan, menggiring, menyundul dan menembak bola. Apabila seorang pemain sepak bola bisa menggunakan teknik dasar dengan bagus maka selanjutnya dibutuhkan latihan peningkatan agar teknik tersebut bisa dikembangkan lagi. Adapun bentuk latihan yang sesuai yaitu dengan latihan lari 20-meter dan latihan zigzag dengan maksud untuk menambah kemahiran dalam teknik menggiring bola agar pada saat permainan sepak bola tidak mudah di rebut lawan.

Latihan lari 20-meter adalah lari jarak pendek dilakukan dengan secepat-cepatnya untuk mendapatkan waktu terbaik. Menurut sampai ke jarak yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Budiman, Purnomo, & Triansyah (2019) tujuan dari latihan lari (*Sprint*)

ialah untuk pengembangan teknik kecepatan dan kelincahan yang maksimal, caranya dengan memberi penanda 20 meter dan digunakan pada saat awal melakukan lari, setelah itu berlari dengan secepat-cepatnya sampai melewati garis finis.

Luxbacher (2016) mengatakan bahwa Zig-zag merupakan lari melewati rintangan dengan cara menggiring dan keluar masuk rintangan hingga mencapai garis akhir, selanjutnya memutar arah ke belakang dengan menggiring bola kembali ke awalan dengan secepat mungkin. Tujuan lari zigzag menurut Udam (2017) adalah agar memiliki kemampuan lari dengan melewati segala rintangan di sekitar. Tujuan lari zig-zag yaitu: 1) Mengukur kelincahan dengan cara latihan lari segitiga dan latihan lari berbentuk bintang. 2) Untuk memindahkan posisi dan arah tubuh yaitu latihan lari angka 8 dan lari zig-zag melewati halangan. Kecepatan, kelincahan dan daya tahan adalah bagian yang tidak terpisahkan dari dunia olahraga termasuk sepak bola. Seiring waktu tiga aspek ini menjadi salah satu faktor dalam kesuksesan pemain.

Untuk itu, teknik yang harus diperhatikan serta harus dilatih adalah menggiring bola agar menjadi penunjang serta memudahkan dalam melatih teknik-teknik dasar sepak bola lainnya. Menurut Mahfud, Yuliandra, & Gumantan (2020) manfaat menggiring bola bertujuan untuk melewati musuh, membuat ruang, mencari peluang untuk mempermudah pada saat akan mengumpan bola, untuk mengontrol bola dan mengamankan bola apabila susah untuk pada saat hendak mengoper. Menggiring bola juga dapat menjadi teknik yang paling bermanfaat untuk terciptanya sebuah gol pada saat pertandingan sepak bola.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Syahreza, Suranto, & Wiyono, (2017) dengan judul Pengaruh Latihan kulentukkan dan Latihan kecepatan terhadap keterampilan menggiring bola. Instrumen penelitian ini yaitu tes menggiring bola. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu latihan lari (*Sprint*) 40 yards. Latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu selama tiga bulan. Hasil perhitungan uji t kelompok eksperimen 1 pada penelitian ini menunjukkan nilai t hitung = 11,25 > t tabel = 2,26, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan kulentukkan mempengaruhi keterampilan menggiring bola. sementara hasil uji t kelompok eksperimen 2 nilai t hitung = 10,16 > t tabel = 2,26 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan kecepatan mempengaruhi keterampilan menggiring bola. Oleh sebab demikian dapat diterima bahwa latihan kecepatan memiliki pengaruh terhadap keterampilan menggiring pada pemain Mataram FC U-19. Implikasi dari penelitian ini bahwa kecepatan dalam hal ini ialah latihan lari (*Sprint*) 40 yard bisa diterapkan sebagai latihan untuk meningkatkan kulentukkan dan kecepatan menggiring bola. Dari hasil penelitian, latihan kecepatan berupa latihan lari (*Sprint*) 40 yard memberikan efek yang signifikan pada kemampuan menggiring pemain Mataram FC U-19. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian serupa namun dengan memperpendek jarak menjadi *sprint* 20 meter. Serta menambahkan latihan lari zig-zag karena metode zig-zag dinilai mampu meningkatkan kemampuan menggiring bola (Udam, 2017). Berdasarkan hasil observasi ekstrakurikuler sepak bola putra di SMP Negeri 1 Tanjung Batu masih banyak permasalahan yang ditemukan antara lain Pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu memiliki

penguasaan bola yang masih kurang baik saat menggiring bola pada permainan sepak bola, Pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu pada saat melakukan teknik menggiring bola masih memiliki kecepatan yang kurang baik . Pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu tidak banyak memiliki latihan kecepatan yang baik untuk melatih teknik menggiring bola pada permainan sepak bola.

Hasil observasi peneliti juga menemukan pada saat latihan pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu juga menggunakan teknik menggiring bola. Pada saat melakukan teknik menggiring ini pemain masih terlihat kurang menguasai dengan benar sehingga pergerakannya lamban dan terlihat kaku sehingga memungkinkan bola direbut dengan mudah. Dengan demikian dapat disimpulkan pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu masih kurang baik pada teknik menggiring. Oleh sebab itu perlu adanya penerapan latihan yang tepat, guna menambah kecepatan keterampilan membawa bola pemain putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu salah yaitu dengan latihan lari 20 meter dan latihan zig-zag.

Dengan mengingat penjelasan ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tambahan tentang judul “Pengaruh Latihan Lari 20 Meter dan Latihan Lari ZigZag terhadap kecepatan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepak bola siswa putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *quasi experiment* dengan desain *one group pretest-posttest*. Sugiyono (2019) mengatakan bahwa *quasi experiment* ialah bentuk eksperimen yang menggunakan kelompok kontrol, namun fungsinya tidak dapat mengontrol variabel-

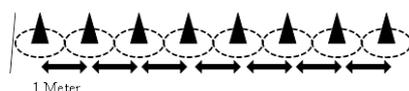
variabel luar. Penelitian ini dilakukan tanggal 15 Mei – 30 Juli 2023 di lapangan sepak bola SMP Negeri 1 Tanjung Batu Ogan Ilir dengan populasi pada penelitian berikut ialah pemain putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sepak bola. Sementara sampelnya yaitu seluruh pemain putra yang masuk ekstrakurikuler sepak bola dengan jumlah 30 siswa.

Metode tes, pengukuran dan didokumentasi dibutuhkan dalam pengumpulan data. Peneliti menyesuaikan norma penilaian yang tersedia untuk mengumpulkan data, mengolah data dan menarik kesimpulan sesuai standar reliabilitas dan validitas.

Teknik analisis data merupakan suatu cara yang ditempuh guna memperoleh atau menganalisis data-data yang diperoleh. Analisa tersebut bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Suatu hipotesis yang akan diterima tergantung dari hasil data. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan bantuan program SPSS 24 dengan melakukan uji T (tes), langkah-langkahnya:

1. Uji normalitas data
2. Uji Homogenitas
3. Uji hipotesis

Tes kecepatan dan kelincahan menggiring bola dilakukan untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan instrumen yang dirancang Subagyo Irianto memiliki tingkat kevalidan 0,779 serta reliabilitas 0,559.



Gambar 3.2. Instrument Test Menggiring
Sumber, Insan 2021

Tabel 3.1 Norma menggiring

Kategori	Waktu
Baik sekali	$\leq 15,32$
Baik	15,32 – 18,50
Sedang	18,50 – 21,71
Kurang	21,71 – 24,89
Kurang Sekali	$> 24,89$

Sumber, Aryadie Adnan dalam Iksan, dkk 2019

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari hasil tes awal yang dilakukan terhadap 30 sampel didapatkan nilai *mean* sebesar 21,8507, standar deviasi sebesar 2,05998, perolehan waktu terbaik ialah 17,81, dan perolehan waktu terburuk ialah 25,36, dan rangenya sebesar 7,55.

Sementara hasil tes akhir menggiring bola, didapatkan nilai *mean* sebesar 19,0750, standar deviasi sebesar 1,93255, perolehan waktu tercepat ialah 15,29, dan perolehan waktu terlambat ialah 22,01, dan rangenya sebesar 6,72.

Setelah diberikan perlakuan berupa latihan lari *sprint* 20 meter dan latihan lari zig-zag 3 kali dalam seminggu dalam waktu 6 minggu dengan intensitas latihan 80-90%. Hasil tes awal diperoleh bahwa kecepatan menggiring bola pemain bola SMP Negeri 1 Tanjung Batu dengan perolehan waktu tercepat ialah 17,81, dan perolehan waktu terlama ialah 25,36, dengan *mean* 21,8507. Setelah pemain tersebut diberikan latihan lari 20 meter dan latihan lari zig-zag terdapat pengaruh menggiring dengan perolehan waktu tercepat ialah 15,29, dan perolehan waktu terlama ialah 22,01, dengan *mean* 19,0750, sehingga terdapat kenaikan rata-

rata 2,7757. Berikut hasil perbandingan data *pretest* dan *posttest* menggiring bola.

Tabel 4.3 Daftar Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Menggiring Bola

	N	Minimum	Maximum	Mean	Kenaikan Mean Pretest dan Posttest
Pretest	30	17.81	25.36	218.507	27.757
Posttest	30	15.29	22.01	190.750	
Valid N (listwise)	30				

Penelitian ini melakukan uji normalitas dengan uji statistik Shapiro-Wilk Test dengan SPSS 24. Uji normalitas dilakukan pada seluruh data penelitian baik *pretest* maupun *posttest*. Data disebut normal jika diperoleh signifikasinya $\geq \alpha$ (0.05), sementara apabila signifikasinya $< \alpha$ (0.05), data diperoleh tidak normal (Ghozali, 2018).

Tabel 4.5 Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk

	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretestt</i>	0.941	30	0.097
<i>Posttestt</i>	0.950	30	0.170

Dari data tersebut dinyatakan bahwa semua data *pretestt* mempunyai nilai signifikansinya besar dari 0.05 (> 0.05). Hasil ini membuktikan bahwa data normal.

Penelitian ini melakukan analisis data untuk menguji pengaruh latihan lari 20 meter dan latihan lari zigzag terhadap kecepatan menggiring bola. Analisis data penelitian ini menggunakan uji t. Hipotesis penelitian dinyatakan diterima apabila nilai signifikansi < 0.05 dan t hitung lebih tinggi dibanding pada tt tabel (t hitung $>$ t table). Sementara apabila nilai signifikansi > 0.05 dan t hitung lebih rendah dibanding pada t table (t hitung $<$ t table) berarti hipotesis tidak diterima. Dibawah ini merupakan hasil uji t *pretestt* dan *posttestt*:

Tabel 4.6 Uji t Hasil Pretest dan Posttest

		T _{hitung}	t _{tabel}	Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest - Posttest	17.545	1,699	29	0.000

Tabel 4.6 menunjukkan hasil uji *paired sample test*. Berdasarkan tabel tersebut, nilai signifikasi sebesar 0,000 dengan nilai t hitung sebesar 17,545 dan t tabel sebesar 1,699. Oleh karena nilai signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel ($17,545 > 1,699$), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu hipotesis diterima.

Pembahasan

Penelitian ini memulai dengan observasi ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 1 Tanjung Batu. Kegiatan ini dilakukan untuk mencari tahu permasalahan yang dihadapi oleh para pemain. Setelah diketahui permasalahan yaitu kurangnya kecepatan menggiring bola maka peneliti memberikan solusi berupa bentuk latihan lari 20 meter dan lari *zig-zag*. Langkah awal yang dilakukan peneliti setelah menemukan permasalahan adalah memberikan tes awal (*pretestt*), kemudian dilanjutkan dengan memberikan latihan 3 kali seminggu selama 6 minggu. Sama halnya seperti menurut Harsono (2015) efisiensinya suatu teknik setelah diberikan 6 minggu latihan yaitu berfungsi sebagai regenerasi fisik dan mental dari inti sistem syaraf atau sistem saraf pusat sebelum diberlakukannya latihan berikutnya.

Dalam sepak bola, menggiring bola harus dikuasai oleh pemain sepak bola, yang mana pemain harus menggiring bola ke depan, ke belakang dan ke samping. Menurut Mariyono et al., (2017) untuk menambah

kemampuan menggiring bola terdapat beberapa bentuk latihan yang bisa dilakukan. Latihan tersebut diantaranya yaitu latihan lari (*sprint*) 20 meter dan juga latihan lari *zig-zag*. Latihan sendiri adalah sebuah proses yang secara berulang-ulang dilakukan dengan waktu yang panjang, dimana beban latihan akan di tingkatkan lagi bertujuan untuk mendapatkan peningkatan terhadap kondisi tubuh Rahardian et al., (2019). Latihan lari 20-meter merupakan latihan yang dilakukan dengan cara berlari berpindah tempat dengan waktu secepatnya. Namun lari *zigzag* adalah jenis lari yang menuntut kecepatan mengubah arah posisi badan dengan waktu yang cepat dengan cara berkelak-kelok melewati suatu rintangan bertujuan untuk meningkatkan kecepatan.

Analisis data penelitian menunjukan peningkatan terhadap kelompok yang diteliti. Pemberian perlakuan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan kecepatan menggiring bola pada siswa SMP Negeri 1 Tanjung Batu yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola. Hal tersebut bisa dibuktikan dengan hasil uji *t pretestt- posttestt*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa latihan lari *sprint* 20 meter dan Latihan lari *zigzag* berpengaruh pada kecepatan menggiring bola sepak bola. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh latihan lari (*sprint*) 20 meter dan latihan lari *zigzag* terhadap kecepatan menggiring bola pada pemain sepak bola putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu diterima. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Irawan & Hariadi (2019), Dolly Apriansya (2014), Ardianda & Arwandi (2018), Melkianus Udam (2017), M. Ihsan Shabih, Iyakrus & Destriani (2021), Jamalul Insan, Iyakrus & Herri Yusfi

(2022), M. S. Suhud (2021) dan Jud, Sariul & Marsuna (2022) mengemukakan Latihan lari *sprint* dan latihan lari *zigzag* mempengaruhi terhadap kecepatan menggiring bola.

Dari hasil *paired sample test* menunjukkan hasil sebesar 0,000 dengan nilai *t* hitung sebesar 17,545 dan *t* tabel sebesar 1,699. Oleh karena nilai signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan nilai *t* hitung lebih besar dari pada *t* tabel ($17,545 > 1,699$), maka hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan. Hasil data yang didapat karena adanya pemberian latihan lari *sprint* 20-meter dan lari *zig-zag* yang mempengaruhi peningkatan kecepatan dalam menggiring bola. Dengan demikian disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan lari 20 meter dan latihan lari *zigzag* terhadap kecepatan menggiring bola di ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 1 Tanjung Batu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa Latihan lari 20 meter dan Latihan lari *zig-zag* berpengaruh di kecepatan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepak bola siswa putra SMP Negeri 1 Tanjung Batu.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriansyah, Dolly (2014). Kontribusi Kelincahan Dan Kecepatan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pemain Sepak Bola Ps. FKIP UNIV Kota Bengkulu.
- Ardianda, E., & Arwandi, J. (2018). Latihan Zig-Zag Run dan Latihan Shuttle Run Berpengaruh Terhadap Kemampuan Dribbling Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3, 32–41.
- Budiman, Purnomo, E., & Triansyah, A. (2013). Pengaruh Metode Sirkuit Training Terhadap Hasil Sprint 60 Meter SMP Negeri 21 Terpadu Pontianak.

- Daryanto, Z. P., & Hidayat, K. (2015). Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(12), 201–212. Retrieved from <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/olahraga/article/view/87/85>
- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Hartati, Solahuddin, S., & Irawan, A. (2020). Latihan Kelincahan dan Keseimbangan untuk Meningkatkan Hasil Dribble Sepak Bola. *Jurnal Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 38–45.
- Insan, J., Iyakrus, I., & Yusfi, H. (2022). Pengaruh Latihan Lari (Sprint) 20 Meter Terhadap Kecepatan Menggiring Bola (Dribbling). *Jendela Olahraga*, 7(1), 132–139. <https://doi.org/10.26877/jo.v7i1.10367>
- Irawan, A. Y., & Hariadi, I. (2019). Hubungan antara Kecepatan dan Kelincahan dengan Keterampilan Menggiring Bola. *Sport Science and Health*, 1(3), 222–226. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/indexhttp://fik.um.ac.id/>
- Jud, Sariul, & Marsuna. (2022). Efektivitas Latihan Zig-Zag Terhadap Kemampuan Dribbling Pada Permainan Sepak Bola. *Jurnal Eduscience*. 9(1),54-64.
- Komarudin & Carles , N, W. (2022) *The Effect of the T-Sprint Training Method And Zigzag Running on increasing Speed, Endurance and Agility in U18 Footballers. Advances in Health Sciences Research*, 9.
- Luxbacher, J. . (2016). *Sepak Bola Langkah-Langkah Menuju Sukses*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.
- Mahfud, I., Yulindra, R., & Gumantan, A. (2020). Model Latihan Dribbling Sepakbola Untuk Pemula Usia SMA. *Sport Science and Education Journal*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33365/ssej.v1i2.823>
- Mariyono, Rahayu, S., & Rustiana, E. R. (2017). Metode Latihan Kelincahan dan Fleksibilitas Pergelangan Kaki terhadap Keterampilan Menggiring Bola. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 66–71.
- Rahardian, M. R., Hariyanto, E., & Hariyoko, H. (2019). Pengaruh Model Latihan Ladder Drill Lateral Dan Zig-Zag Hops Terhadap Peningkatan Kelincahan. *Indonesian Journal of Sport and Physical Education*, 1(1), 27–33. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jospe/article/view/9884>
- Shabih, M.I., Iyakrus., & Destriani. (2021). Latihan Zig-Zag Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Pada Atlet Sepak Bola. *Jurnal Kejaora : Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olahraga*. 6(1), 145-152.
- Suhud, M.S. (2021). Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Kemampuan Menggiring Dalam Sepak Bola.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Udam, M. (2017). Pengaruh Latihan Shuttle-Run dan Zig-zag terhadap Kemampuan Dribbling Bola pada Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Imanuel USia 13-15 di Kabupaten Jayapura. *Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 58–71.