

Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan dan Konsentrasi dengan Ketepatan *Shooting* Petanque Puslatkab Kabupaten Mojokerto

Mokhamad Raynaldo Dwiki Fahrizal^{1✉}, Reo Prasetyo Herpandika², Puspodari³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, FIKS, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email: ziomis589@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Koordinasi Mata Tangan,
Kelentukan Pergelangan Tangan,
Tingkat Konsentrasi, Ketepatan
Shooting Game Petanque

Keywords:

Hand Eye Coordination, Hand
Flexibility, The Concentration
Level, Shooting Games

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi hubungan koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan tingkat konsentrasi terhadap ketepatan *shooting game*. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *non probability purposive sampling* sehingga dapat diperoleh 14 atlet Kabupaten Mojokerto untuk diteliti. Instrumen penelitian ini yaitu koordinasi mata tangan menggunakan lempar tangkap bola di dinding, kelentukan menggunakan *goniometer*, konsentrasi menggunakan *concentration grid* dan ketepatan shooting menggunakan *shooting game*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji linieritas, uji korelasi sederhana dan uji regresi linier berganda. Dari hasil penelitian dapat dijelaskan : 1) Variabel koordinasi mata tangan (X_1) memiliki nilai $r_{hitung} 0,945 > 0,532 r_{tabel}$, 2) Variabel kelentukan tangan (X_2) memiliki nilai $r_{hitung} 0,870 > 0,532 r_{tabel}$, 3) Variabel tingkat konsentrasi memiliki nilai $r_{hitung} 0,830 > 0,532 r_{tabel}$, 4) hubungan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan dan tingkat konsentrasi dengan ketepatan *shooting game* petanque mempunyai taraf signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$. Nilai F hitung sebesar $21,543 > 3,59$ dan memiliki hubungan sebesar 0,866 atau 86,6% dan sisanya 13,4% dijelaskan variable lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Abstract

The aim of this study was to obtain information on the relationship between hand eye coordination, wrist flexibility and level of concentration on the accuracy of shooting games. The sampling technique in this study used non-probability purposive sampling so that 14 athletes in Mojokerto Regency could be examined. The instruments of this study were eye-hand coordination using throwing and catching balls on the wall, flexibility using a goniometer, concentration using a concentration grid and shooting accuracy using a shooting game. Data analysis techniques in this study used normality tests, linearity tests, simple correlation tests and multiple linear regression tests. From the results of the study it can be explained: 1) Hand eye coordination variable (X_1) has a r_{count} value of $0.945 > 0.532 r_{table}$, 2) Hand flexibility variable (X_2) has a r_{count} value of $0.870 > 0.532 r_{table}$, 3) The level of concentration variable has an r_{count} value of $0.830 > 0.532 r_{table}$, 4) the relationship between hand eye coordination, wrist flexibility and the level of concentration with the accuracy of the petanque shooting game has a significance level of $0.00 < 0.05$. The calculated F value is $21.543 > 3.59$ and has a relationship of 0.866 or 86.6% and the remaining

✉ Alamat korespondensi:
Universitas Nusantara PGRI Kediri
E-mail: ziomis589@gmail.com

PENDAHULUAN

Aktifitas fisik adalah sebuah kegiatan yang memiliki manfaat positif baik bagi kesehatan jasmani maupun mental. Pada zaman ini, olahraga telah menjadi bagian dari gaya hidup dan tren yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik. Tanpa disadari, kita seringkali terlibat dalam aktivitas olahraga di berbagai tempat. Terdapat berbagai jenis olahraga yang dapat kita pilih guna menjaga kesehatan tubuh, mulai dari olahraga tradisional hingga olahraga prestasi dan lain-lain.

Olahraga petanque dapat dimainkan di berbagai tempat, termasuk lapangan terbuka dan arena indoor, dan dapat dilakukan oleh berbagai kelompok usia. Petanque merupakan olahraga yang membutuhkan tingkat konsentrasi dan keterampilan yang tinggi untuk melempar bola-bola berbahan besi dengan tujuan mendekatkan bola kayu yang disebut jack. Lapangan resmi petanque memiliki ukuran 4x15 meter dan dimainkan di permukaan yang keras dengan batu koral di atasnya. Para pemain harus mengandalkan ketangkasan dan kecermatan dalam melempar bola dengan tepat agar bisa mendekatkan bola disamping mereka ke arah jack. Olahraga ini mengharuskan para pemain untuk mengatur strategi, mengukur jarak, dan mempertimbangkan kekuatan dan lemparan sudut dengan cermat untuk mencapai hasil yang baik.

Petanque adalah olahraga yang memiliki tujuan untuk mencetak 13 poin guna memenangkan pertandingan. Dalam proses mencetak poin, para pemain harus mendekatkan bola besi (bosi) mereka ke jack atau bola kayu. Poin dihitung pada akhir pertandingan berdasarkan bola besi yang berada paling dekat dengan jack. Setiap atlet harus melempar bola besi dari dalam lingkaran yang disebut lingkaran, sambil memastikan bahwa mereka tidak menginjak atau membatasi lingkaran sebelum bola ditempatkan pada target. Petanque dapat dimainkan dalam bentuk tim, baik dalam kategori double atau triple, namun juga ada yang dimainkan secara individu atau single. Selain pertandingan beregu, terdapat juga nomor shooting game di mana pemain hanya melakukan tembakan ke target. Nomor

shooting game terdiri dari 5 disiplin dengan jarak tembakan yang berbeda, yaitu 6m, 7m, 8m, dan 9m, dengan titik yang dihasilkan berkisar antara 0 hingga 5 titik. Total skor maksimal yang dapat dicapai dalam permainan menembak nomor berapa pun adalah 100 poin. Pada nomor single dan double, setiap atlet memegang 3 bola besi, sedangkan pada nomor triple, setiap atlet hanya membawa 2 bola. Peraturan ini telah diatur dalam peraturan petanque yang tertulis dalam pasal 1, dan tidak dapat diganggu gugat (Pelana, 2020). Sebelum pertandingan dimulai, arbiter akan melakukan lemparan koin. Pertandingan dimulai dengan melempar bola kayu dari dalam lingkaran dengan diameter 50 cm, dengan kaki yang harus rapat dan menempel di tanah. Jack atau bola kayu yang dilemparkan harus berjarak 6-10 meter agar pertandingan dapat dimulai. Jika jarak yang ditentukan tidak tercapai, tim lawan berhak untuk memindahkan jack tersebut.

Petanque adalah salah satu bentuk prestasi olahraga yang telah diakui dan resmi dalam kompetisi. Tujuan utama dari olahraga ini adalah untuk melempar bola besi dari lingkaran kecil yang disebut lingkaran, dengan upaya mendekatkan bola besi sejauh mungkin ke bola kayu (Amri, 2021).

Menurut Nurhidayah, et.al (2017), meskipun setiap cabang olahraga memiliki unsur fisik yang dominan, peserta biasanya mendapatkan pelatihan dalam semua komponen fisik untuk memperkuat cabang olahraga tersebut. Atlet harus mempersiapkan diri secara psikologis, teknis, strategis, dan fisik guna mencapai tujuan mereka, karena semua faktor ini akan mempengaruhi kinerja mereka. Selain kondisi fisik yang baik, olahraga ini juga membutuhkan tingkat konsentrasi yang tinggi. Konsentrasi adalah kemampuan seorang atlet untuk fokus dan menghilangkan gangguan saat rangsangan memperhatikan yang paling penting. Ini merupakan komponen kunci dari kinerja atlet yang baik (Gustian, 2017).

Dalam kejuaraan tingkat provinsi yang diselenggarakan di Surabaya, skor tertinggi yang pernah dicapai dalam shooting game adalah 41 dari total 100 poin. Skor ini dianggap sebagai prestasi yang sangat baik,

dan para pelatih menggunakan skor ini sebagai pedoman untuk membantu atlet mencapai hasil yang sama. Skor 41 dianggap sebagai target yang memungkinkan atlet memenangkan kejuaraan.

Namun selama PORPROV VII tahun 2022 di Situbondo Kabupaten Mojokerto, atlet hanya mencapai skor 11 dalam 5 disiplin shooting game. Hal ini menunjukkan bahwa ada kelemahan dalam pelaksanaan latihan shooting game yang telah diajarkan. Peneliti mengamati bahwa ada beberapa kelemahan yang muncul saat atlet melakukan lemparan bola, seperti kurangnya koordinasi, kelenturan pergelangan tangan, dan konsentrasi.

Penelitian oleh Widodo (Widodo & Hafidz, 2018) meneliti tentang hubungan kontribusi panjang lengan, koordinasi mata tangan dan konsentrasi terhadap *shooting* pada olahraga petanque. Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka. Persamaan penelitian ini menggunakan 2 variabel bebas yang sama yaitu koordinasi mata tangan dan konsentrasi. Perbedaan penelitian dalam variabel bebas penelitian ini tidak meneliti kelenturan pergelangan tangan sebagai penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Hariansyah (2020) merumuskan masalah tentang berapa besar hubungan kelenturan pergelangan tangan terhadap ketepatan *shooting* pada permainan petanque. Metode penelitian yang digunakan adalah teknis analisis korelasi. Persamaan penelitian ini sama-sama menggunakan variabel kelenturan pergelangan tangan sebagai variabel bebas untuk diukur dengan variabel terikat. Perbedaan penelitian dengan penelitian ini yaitu menggunakan koordinasi mata tangan, tingkat konsentrasi sebagai tambahan variabel bebas.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti perlu meningkatkan keterampilan mereka. Fokus pada peningkatan koordinasi, kelenturan pergelangan tangan, dan konsentrasi dapat membantu atlet memperbaiki kinerja mereka dalam shooting game. Dengan latihan yang tepat dan pengembangan kemampuan yang diperlukan, atlet diharapkan dapat mencapai skor yang lebih tinggi dan meningkatkan potensi mereka dalam meraih kemenangan dalam kejuaraan.

METODE

Metode dan Desain

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu korelasi. Sesuai dengan Arikunto (2006), tujuan utama dari analisis korelasi adalah untuk menentukan sejauh mana variabel-variabel tersebut berkaitan satu sama lain dan apakah hubungan tersebut signifikan. Dengan mengetahui tingkat hubungan antar variabel, peneliti dapat mengembangkan penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sugiyono (2019) dalam penelitian kuantitatif yang didasarkan pada filsafat positivisme, penggunaan metode penelitian digunakan untuk menguji sampel atau populasi tertentu dengan menggunakan Teknik penelitian yang berlandaskan pada idiologi positivisme. Metode ini melibatkan pengumpulan data melalui penelitian, analisis, dan bersifat kuantitatif atau statistik untuk menjawab hipotesis yang diajukan.

Partisipan

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa sampel adalah bagian kecil atau potongan dari keseluruhan populasi yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian dalam penelitian kuantitatif, pemilihan sampel dilakukan dengan tujuan untuk mewakili populasi secara keseluruhan. sampel yang dipilih harus memenuhi kriteria yang ditentukan agar hasil penelitian dapat di generalisasi ke populasi yang lebih besar. Penelitian menggunakan atlet petanque Kabupaten Mojokerto sebagai populasi dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *non-probability purposive sampling* yaitu teknik sampling yang menggunakan sampel pilihan berdasarkan subjektivitas peneliti dan tidak acak. Sugiyono (2019) mendefinisikan *purposive sampling* sebagai metode pengambilan sampel pada batasan tertentu yang mana teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan sengaja memilih partisipan yang memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pemilihan sampel didasarkan pada *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel ketentuan-ketentuan tertentu, yaitu: 1) Atlet yang pernah mengikuti kejuaraan sekelas Popda dan Kejurprov, 2) Atlet yang minimal pernah lolos ke babak 8 besar, dan 3) Atlet yang telah berlatih selama 1-2 tahun. Berdasarkan ketentuan tersebut, peneliti memilih sampel sebanyak 14 orang atlet untuk diteliti.

Instrumen

Variabel koordinasi mata tangan diukur menggunakan instrumen lempar bola di dinding. Ini berarti peneliti mengamati kemampuan atlet dalam melakukan lempar dan menangkap bola dengan tangan mereka. Pengukuran ini dapat memberikan indikasi tentang sejauh mana koordinasi mata dan tangan atlet dalam menjalankan tugas tersebut.

Variabel kelentukan pergelangan tangan diukur dengan menggunakan *goniometer* dengan menggunakan alat untuk mengukur sudut fleksi atau secara ekstensif pada sendi pergelangan tangan. Dengan menggunakan alat ini, peneliti dapat mengukur tingkat kelenturan pergelangan tangan atlet.

Variabel tingkat konsentrasi diukur menggunakan kisi-kisi konsentrasi. Concentration grid adalah metode di mana atlet diminta untuk mengurutkan angka dari 00 sampai 99 dalam waktu 60 detik. Hal ini bertujuan untuk menguji tingkat konsentrasi atlet saat melakukan tugas tersebut. Dalam pengukuran ini peneliti dapat melihat seberapa baik atlet dapat mempertahankan fokus dan konsentrasi selama periode waktu yang ditentukan.

Variabel ketepatan *shooting* diukur menggunakan test *shooting game*. Metode pengukuran ini menguji kemampuan atlet dalam melakukan tembakan yang akurat ke sasaran. Dalam pengukuran ini, atlet akan dinilai berdasarkan seberapa tepat tembakan mereka mencapai sasaran yang dituju. Pengukuran ini memberikan informasi tentang tingkat ketepatan *shooting* atlet dalam olahraga petanque.

Prosedur

Dalam metode penelitian, teknik tes dan pengukuran digunakan untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini, melempar dan menangkap bola ke dinding berfungsi sebagai tes pertama untuk mengukur koordinasi tangan-mata, tes kedua digunakan untuk kelenturan pergelangan tangan diukur menggunakan *goniometer*, tes yang ketiga digunakan untuk tingkat konsentrasi diukur menggunakan *concentration grid* sedangkan tes yang ke empat digunakan untuk mengukur ketepatan *shooting* diukur menggunakan tes *shooting game*.

Analisis Data

Analisis data dibantu oleh program SPSS 25 for windows. Dalam konteks analisis

data melibatkan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji linieritas.

Sedangkan uji korelasi pearson untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan rumus *product moment* syarat menggunakan uji ini data harus norma dan hubungan antara kedua variabel adalah linier. Uji Regresi linier berganda digunakan untuk menjawab hubungan keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama dihubungkan dengan variabel terikat dan mendapatkan koefisien sebagai hasil hubungan antara variabel tersebut secara bersama-sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji korelasi da uji regresi linier berganda koordinasi mata tangan, kelenturan pergelangan tangan dan tingkat konsentrasi dengan ketepatan *shooting game* :

Tabel 1. Uji Korelasi Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Shooting Game

Sig	Rhitung	Rtabel	Keterangan
0,00	0,945	0,532	H ₀ ditolak H ₁ diterima

Tabel 2. Uji Korelasi Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Shooting Game

Sig	Rhitung	Rtabel	Keterangan
0,00	0,870	0,532	H ₀ ditolak H ₂ diterima

Tabel 3. Uji Korelasi Tingkat Konsentrasi Dengan Ketepatan Shooting Game

Sig	Rhitung	Rtabel	Keterangan
0,00	0,830	0,532	H ₀ ditolak H ₃ diterima

Tabel 4. Uji Korelasi Koordinasi Mata Tangan, Kelenturan Pergelangan Tangan dan Tingkat Konsentrasi Dengan Ketepatan Shooting Game

Sig	Fhitung	Ftabel	Keterangan
0,00	21,543	3,59	H ₀ ditolak H ₄ diterima

PEMBAHASAN

Dari pemaparan tabel 1 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,00 yang lebih kecil dari 0,05. Nilai korasi (r hitung) sebesar 0,945 juga lebih besar dari nilai korelasi tabel (r tabel) sebesar 0,532. Dengan demikian, hipotesis nol (H₀) ditolak dan hipotesis alternatif (H₁) diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

koordinasi mata tangan dan ketepatan shooting game petanque pada atlet dari Puslatkab Kabupaten Mojokerto. Selain itu, kekuatan hubungan antara kedua variabel adalah sebesar 0,945, yang menunjukkan hubungan yang kuat. Arah hubungan tersebut juga sempurna, yang berarti bahwa semakin baik koordinasi antara mata dan tangan, semakin tinggi pula tingkat ketepatan dalam permainan menembak. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa tingkat ketepatan shooting game petanque dapat ditingkatkan secara proporsional dengan peningkatan koordinasi mata tangan.

Koordinasi merupakan gabungan seluruh komponen kondisi fisik yang dilakukan oleh perintah otak untuk mendapatkan kinerja tubuh yang baik. Menurut Subarjah, (2015) koordinasi adalah kemampuan biomotorik yang sangat kompleks yang berkaitan dengan kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, serta merupakan komponen yang sangat penting untuk mempelajari dan mengembangkan teknik dan taktik. Tanpa koordinasi mata tangan yang baik jangan mengharap atlet akan mampu melakukan *shooting* dengan baik dan tepat dengan sasaran. Koordinasi mata tangan yang baik memberikan dampak yang positif dalam melakukan *shooting* petanque. Dengan memiliki koordinasi mata tangan yang baik akan mudah menghasilkan angka yang baik dan ketepatan *shooting* sesuai yang diharapkan.

Dari tabel 2, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$. Nilai korelasi (r hitung) sebesar $0,870 > (r \text{ tabel})$ sebesar 0,532. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_2) diterima. Sehingga kelentukan dan ketepatan shooting berkorelasi. Sama halnya, korelasi antara kelentukan dan ketepatan *shooting game* petanque memiliki arah yang positif sebesar 0,870. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kelentukan perlengakapan tangan, semakin baik pula tingkat ketepatan dalam melakukan shooting. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa elastisitas pergelangan tangan yang lebih baik secara proporsional berhubungan dengan peningkatan akurasi dalam melakukan pemotretan dalam permainan petanque. Menurut Sumanto (2017) Kelentukan merupakan kemampuan pergelangan tangan atau persendian dalam melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal. Keberhasilan lemparan yang dilakukan juga dipengaruhi oleh koordinasi tubuh yang baik

sehingga menghasilkan lemparan yang parabola (Hanief & Purnomo, 2019). Kelentukan berguna untuk membantu mengoptimalkan kinerja tangan dalam melakukan gerakan shooting. Dalam gerakan *shooting* diperlukan kelentukan pergelangan yang baik karena dengan kelentukan yang baik. Dengan memiliki kelentukan pergelangan tangan yang baik akan menghasilkan hasil lemparan bola yang baik pula. Selain menghasilkan lemparan bola yang baik juga bisa menghasilkan *shooting* yang tepat pada sasaran dan mendapatkan skor yang maksimal.

Dari hasil uji pada tabel 3, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$. Nilai korelasi (r hitung) sebesar 0,830 juga lebih besar dari nilai korelasi tabel ($r \text{ tabel}$) sebesar 0,532. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_3) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Hal ini menunjukkan, kekuatan hubungan antara kedua variabel sebesar 0,830, yang termasuk dalam kategori kuat. Arah hubungan tersebut adalah positif, yang berarti semakin tinggi tingkat konsentrasi, semakin baik pula tingkat ketepatan dalam melakukan shooting. dapat disimpulkan bahwa tingkat konsentrasi lebih baik secara proporsional berhubungan dengan peningkatan akurasi dalam melakukan shooting dalam permainan petanque. Menurut Nusufi (2016) konsentrasi merupakan kemampuan seseorang untuk memusatkan perhatian kepada suatu objek tertentu. Konsentrasi berguna untuk menjaga pikiran dan mengabaikan *distraction* atau gangguan baik dari dalam atau luar. Konsentrasi berperan penting dalam menghasilkan angka saat melakukan *shooting game* petanque. Dengan waktu 15 menit dalam 5 disiplin atlet harus mampu menghasilkan skor yang baik. Namun jika atlet tidak bisa berkonsentrasi dengan baik akan sulit menghasilkan angka yang bagus karena akan masih mudah terganggu oleh pengaruh baik dari luar ataupun dari dalam.

Pada tabel 4, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$. Nilai F hitung sebesar $21,543 > 3,59$. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_4) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ketiga variabel berhubungan dengan variabel.

Hasil analisis R Square menunjukkan bahwa terdapat nilai sebesar 0,866. Nilai ini mengindikasikan bahwa sekitar 86% variasi dalam olahraga petanque. Sisanya sekitar

13,4% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Ditemukan hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan ketepatan dalam permainan tembak petanque. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin bagus koordinasi maka semakin tinggi tingkat ketepatan shooting. Ditemukan hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan shooting. Ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat konsentrasi dengan ketepatan shooting game petanque dengan itu variabel yang ini berhubungan dengan peningkatan tingkat ketepatan dalam melakukan *shooting game*. Ditemukan hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan, kelentukan pergelangan tangan, dan tingkat konsentrasi dengan ketepatan *shooting game* pada atlet petanque Puslatkab Kabupaten Mojokerto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk semua pihak yang membantu penelitian ini dari awal sampai selesai.

REFERENSI

- Agustini, D. K., Nugraheni, W., & Maulana, F. (2018). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan shooting dalam olahraga petanque di klub Kota Sukabumi tahun 2018.
- Agustina, A. T., & Priambodo, A. (2017). Hubungan antara tingkat konsentrasi terhadap hasil ketepatan shooting olahraga petanque pada peserta UNESA Petanque Club. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(3), 391-395.
- Alkhusaini, M. S., & Nurhidayat, N. (2021). Keterampilan Shooting Pada Permainan Petanque. *Jurnal Porkes*, 4(2), 69-75.
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dahrial, D. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Federasi Olahraga Petanque Indonesia (FOPI) Kabupaten Indragiri Hilir. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI*, 9(01), 70-84.
- Faizal. (2012). *Latihan Kekuatan*. Jambi: Cerdas Sifa.
- Fenanlampir. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Gustian, U. (2016). Pentingnya perhatian dan konsentrasi dalam menunjang penampilan atlet. *Jurnal Performa Olahraga*, 1(01), 89-102.
- Hanief, Y. N., Puspodari, P., Lusianti, S., & Apriliyanto, A. (2016). Profil Kondisi Fisik Atlet Junior Taekwondo Puslatkot Kediri Tahun 2016 Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur Tahun 2017. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 1(2).
- Hariansyah, S., & Is, Z. (2020). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan Shooting Bola Petanque Pada Atlit Ukm Petanque Stkip Bina Bangsa Getsempena. *Serambi Konstruktivis*, 2(3).
- Ismayati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. UNS Pres : Surakarta.
- Nurhasan. (2020). *Olahraga Petanque*. Surabaya : Unesa University Press.
- Pelana, R., Achmad, S. H., & Caca, I. S. (2020). Teknik Dasar Bermain Olahraga Petanque. *PT Raja Grafindo Persada*.
- Satria, M. H. (2018). Pengaruh latihan circuit training terhadap peningkatan daya tahan aerobik pemain sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36-48.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Bandung : Alfabeta
- Subarjah. (2015). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : Upi Bandung.
- Widodo, W., & Hafidz, A. (2018). Kontribusi panjang lengan, koordinasi mata tangan, dan konsentrasi terhadap ketepatan shooting pada olahraga petanque. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1).