



**HUBUNGAN PERSEPSI KINESTETIK, PANJANG TUNGKAI DAN POWER OTOT  
TUNGKAI TERHADAP AKURASI SHOOTING PEMAIN FUTSAL BERSAMA FS  
MEDAN TAHUN 2021**

**Hasbi Latif Tanjung<sup>1</sup>, Amir Supriadi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Negeri Medan

Jl. William Iskandar Ps.V, Kenangan Baru, Sumatera Utara

Email : [hasbilatif12@gmail.com](mailto:hasbilatif12@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The purpose of this study is to find out the relationship of kinesthetic perception with accuracy along with the length of limbs and muscle power limbs in shooting futsal players together with FS Medan so that evidence is obtained based on scientific rules and guidelines. This type of research is correlational using descriptive research methods with test and measurement techniques. The population in this study is all Futsal players in Club Bersama FS Medan with total sampling techniques so that the samples in this study are 10 futsal athletes with FS Medan. The research data was obtained based on analysis with simple correlation statistical analysis techniques. Based on the analysis of data, description and testing of the results of the study, it was obtained that (1) There is a significant relationship between kinesthetic perception and accuracy of ball shooting in futsal games of the players club FS Medan Year 2021 with  $r_{count} 0,956 > r_{table} (n-2) 0,6319$  with significant value  $(P) = 0,000 < 0,05$  (2) There is a significant relationship between the length of limbs and the accuracy of shooting balls in futsal games of players club FS Medan Year 2021 with  $r_{count} 0,846 > r_{table} (n-2) 0,6319$  with significant  $(P) = 0,002 < 0,05$ . (3) There is a significant relationship between limb muscle power and the accuracy of shooting balls in futsal games of players club FS Medan Year 2021 with  $r_{count} 0,806 > r_{table} (n-2) 0,6319$  with significant value  $(P) = 0,005 < 0,05$  (4) There is a significant relationship between kinesthetic perception, length of limbs, limb muscle power and the accuracy of shooting balls in futsal games of players club FS Medan Year 2021 with  $r_{count} 0,975 > r_{table} (n-2) 0,6319$  with significant value  $(P) = 0,000 < 0,05$  Based on these results, it can be concluded that to create accuracy of shooting can not be separated from three factors namely kinesthetic perception, length of limbs and limb muscle power.*

**Keywords: Kinesthetic Perception, Length of limbs, Limb Muscle Power, Shooting Accuracy, Futsal Game.**

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan persepsi kinestetik dengan akurasi beserta panjang tungkai dan power otot tungkai dalam shooting pemain futsal Bersama FS Medan sehingga didapatkan pembuktian berdasarkan kaidah dan pedoman secara ilmiah. Jenis penelitian ini adalah korelasional menggunakan metode penelitian deskriptif dengan teknik tes dan pengukuran. Populasi pada penelitian ini adalah semua pemain Futsal di Club Bersama FS Medan dengan teknik pengambilan sampel total sampling sehingga sampel pada penelitian ini adalah 10 atlet futsal Bersama FS Medan. Data penelitian diperoleh berdasarkan analisis dengan teknik analisis statistik korelasi sederhana. Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal club FS Medan Tahun 2021 dengan  $r_{hitung} 0,956 > r_{tabel} (n-2) 0,6319$  dengan nilai signifikansi  $(P) = 0,000 < 0,05$ . (2) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal club FS Medan Tahun 2021 dengan  $r_{hitung} 0,846 > r_{tabel} (n-2) 0,6319$  dengan nilai signifikansi  $(P) = 0,002 < 0,05$  (3) Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain club FS Medan Tahun 2021 dengan  $r_{hitung} 0,806 > r_{tabel} (n-2) 0,6319$  dengan nilai signifikansi  $(P) = 0,005 < 0,05$ . (4) Ada hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik, panjang tungkai dan power otot tungkai secara bersama-sama dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal club FS Medan Tahun 2021 dengan  $r_{hitung} 0,975 > r_{tabel} (n-2) 0,6319$  dengan nilai signifikansi  $(P) = 0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan shooting yang baik tidak terlepas dari ketiga faktor yaitu persepsi kinestetik, panjang tungkai dan power otot tungkai.

**Kata Kunci: Persepsi Kinestetik, Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai, Akurasi Shooting, Permainan Futsal.**

## PENDAHULUAN

Permainan futsal merupakan olahraga yang menggunakan bola besar dilakukan secara beregu, dimainkan seluruh anggota badan kecuali tangan hanya untuk penjaga gawang atau lemparan ke dalam. Di samping itu permainan ini juga menggunakan lapangan yang dimodifikasi tidak seperti permainan sepak bola yang memiliki luas yang lebar, sehingga pada permainan futsal diperlukan persepsi kinestetis yang tepat, kelincahan, power tungkai dan akurasi

tendangan.

Dalam upaya meningkatkan akurasi Shooting para pemain futsal agar dapat menciptakan gol tepat ke gawang diperlukan keterpaduan persepsi kinestetik, panjang tungkai dan otot tungkai. Dari setiap pertandingan futsal dan latihan futsal yang diamati sepertinya ada hubungan antara persepsi kinestetik, panjang tungkai, dan power otot tungkai pemain futsal dengan akurasi shooting.

Pada sebuah pertandingan sering terjadi dua tim yang bertanding mempunyai



kemampuan teknik, taktik, fisik, dan mental yang relative seimbang, namun disinilah kemenangan ditentukan oleh kemampuan penyelesaian akhir yang sempurna dari para pemainnya. Lebih dari 70% dari gol-gol itu terjadi dari tendangan keras dan terarah. (Richard Widdows dan Paul Backle, 1982:280).

Menurut Komarudin (2005 : 22), kondisi fisik yang baik serta penguasaan teknik yang baik dapat memberikan sumbangan yang cukup besar untuk memiliki kecakapan dalam bermain bola. Dengan kata lain pemain sepak bola futsal harus memiliki kualitas kebugaran jasmani yang prima. Ini akan berdampak positif pada kebugaran mental, psikis, yang akhirnya berpengaruh langsung pada penampilan teknik permainan futsal. Itulah sebabnya pemain futsal sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, kecepatan, kelincahan, ketepatan dan koordinasi gerak yang baik. Aspek-aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan dan mampu memberikan tindakan yang tepat terhadap tendangan bola yang tepat dan akurasi yang tepat.

Aspek yang terdapat dalam futsal yang telah disebutkan pada paragraf sebelumnya ini, penulis melihat bahwa ada empat aspek pokok yang minimal harus dimiliki oleh pemain futsal supaya dapat bermain futsal dengan baik. Keempat aspek tersebut adalah persepsi kinestetik, panjang tungkai, power otot tungkai dan akurasinya. Persepsi adalah proses diterimanya stimulus atau rangsang sampai rangsang itu disadari dan dimengerti penginderaan/sensasi : proses penerimaan rangsang. Persepsi yang

dimaksud yaitu persepsi kinestetik. Kecerdasan kinestetik merupakan kemampuan menyalurkan rangsangan dari dalam diri melalui gerak tubuh untuk mengekspresikan ide dan perasaannya serta keterampilan mempergunakan tangan untuk menciptakan atau mengubah sesuatu. Kecerdasan ini meliputi kemampuan fisik yang spesifik seperti koordinasi, keseimbangan, keterampilan, kekuatan, kelenturan, kecepatan dan keakuratan menerima rangsang, sentuhan dan tekstur. Pada saat anak berusaha melatih koordinasi otot dan gerak pada saat itulah stimulasi kinestetik terjadi.

Harsono mengatakan bahwa kinestetik adalah sense atau perasaan yang memberikan kita kesadaran akan posisi tubuh atau bagianbagian dari tubuh pada waktu bergerak/berada di udara. Kemudian disebutkannya bahwa karena sense tersebut maka kita akan dapat mengontrol gerakan-gerakan dengan lebih akurat. (Harsono, 1988:224). Kemudian Barrow dan McGee menjelaskan bahwa kemampuan individu dalam mengendalikan gerakan secara tepat ini disebabkan adanya informasi yang diterima oleh perasaannya. Perasaan ini berasal dari receptor yang terletak di dalam otot, fascia otot tendon dan sendi. (Barrow dan McGee, 1979: 115).

Dari beberapa keterangan di atas maka dapat disimpulkan bahwa Persepsi Kinestetik adalah perasaan yang timbul karena adanya rangsangan dari receptor otot, fascia otot, tendon dan sendi yang bertindak sebagai mekanisme feedback yang memberi individu kesadaran akan posisi tubuh atau bagianbagian dari tubuh dalam mengontrol gerakan-gerakan dengan lebih tepat atau

akurat.

Sedangkan pengertian panjang tungkai dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989: 973) adalah keberadaan panjang tungkai yang diukur berdasar tinggi badan dikurangi tinggi duduk yang digunakan dalam menendang. Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai merupakan panjang antara pinggul sampai telapak kaki. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga.

Tungkai yang panjang akan menguntungkan bagi atlet pada saat bergerak kedepan, sehingga tidak banyak energy yang dikeluarkan. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang. Terkait dengan menendang dimana tungkai mempunyai peran yang sangat penting, maka untuk menunjang gerakan menendang tersebut tungkai membutuhkan unsur kondisi fisik berupa daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai merupakan komponen dasar dari berbagai kinerja kondisi fisik. Memang untuk saat ini panjang tungkai belum jadi standar dalam pemilihan atlet, akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa panjang tungkai mempunyai andil yang tidak sedikit terhadap pencapaian prestasi atlet.

Menurut Sardjono (1982 : 19), Tendangan merupakan unsur yang paling

banyak dilakukan dalam permainan sepak bola. Hal ini menyatakan bahwa dalam permainan sepak bola futsal pun demikian. Sehingga tidak dipungkiri dalam tendangan sepak bola terdapat unsur power tungkai. Menurut Rusli Lutan (2000: 171) “ Power didefinisikan sebagai output kerja perunit waktu” Power adalah sejumlah kerja mekanik yang bekerja dalam priode waktu tertentu. (Ucup Yusuf, 2000:88). Sedangkan Sukadianto (2002: 96) berpendapat, “Power adalah hasil kali kekuatan dengan percepatan”. Menurut Mohamad Sajoto (1988:55). “Power adalah kemampuan gerak eksplosif” dan “ power berbanding lurus dengan kekuatan otot Mohamad Sajoto (1988:45). Power atau daya ledak adalah kemampuan kerja otot (usaha) dalam suatu waktu (detik) Tjaliek Soegiardo, 1992: 79).

Akurasi adalah kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuan. Akurasi dalam hal ini adalah ketepatan hasil dari suatu tindakan mengarahkan ke suatu sasaran sesuai dengan tujuan tentu saja ketetapan hasil yang dimaksud adalah ketepatan pemain futsal dalam menendang bola sehingga menghasilkan gol.

Keempat aspek penting dalam permainan futsal yaitu persepsi kinestetik, panjang tungkai, power otot tungkai dan akurasi ini menjadi suatu kompetensi minimal yang harus dimiliki oleh pemain futsal supaya dapat bermain futsal dengan baik dan menghasilkan shooting yang tepat ke arah gawang lawan. Hal ini menjadi fokus klub-klub futsal untuk melatih anggotanya. Salah satu klub futsal yang menjadi pilihan untuk berlatih di Kota Medan adalah Klub Bersama FS Medan. Klub ini

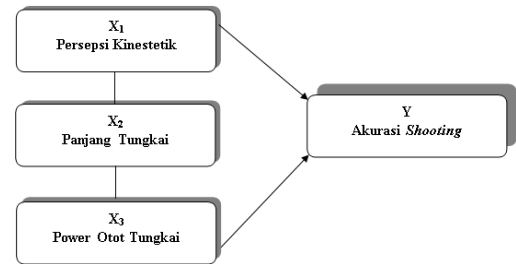
didirikan tanggal 17 Juli 2006 dengan misi membentuk karakter anak-anak yang memiliki attitude yang baik dalam kateogri usia U-10, U-13, U-16 dan U-19. Klub ini memiliki prestasi yang baik namun berdasarkan hasil observasi penulis pada kasus-kasus di klub futsal ini banyak ditemukan ketidakcakapan dalam menggiring bola, mengoper bola dan menendang bola dengan akurasi yang baik. Suatu contoh kasus, pemain menendang untuk mengoperkan bola ke teman sendiri namun terjadi ketidakteraturan tendangan bola sehingga bola mengarah ke arah musuh. Satu lagi contoh kasus tidak sedikit pemain futsal Bersama FS yang melakukan shooting ke arah gawang namun terjadi ketidaksesuaian arah bola sehingga bola ke sisi luar gawang yang cukup jauh dari gawang. Masalah ini berdampak pada rendahnya jumlah shooting dalam satu pertandingan yang dilakukan Klub Bersama FS dan perolehan jumlah tembakan ke arah gawang tidak sesuai harapan.

**METODE PENELITIAN**

Sesuai dengan penjelasan dan tujuan penelitian yang diuraikan sebelumnya bahwa penelitian yang digunakan bermaksud untuk mengetahui apakah ada hubungan persepsi kinestetik, panjang tungkai dan power otot tungkai terhadap akurasi shooting pemain Futsal Bersama FS Medan tahun 2021, maka dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan teknik tes dan pengukuran.

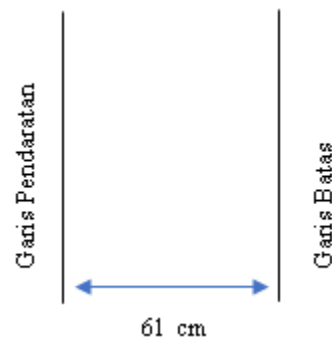
Desain penelitian ini disesuaikan dari metode penelitian deskriptif yaitu penelitian korelasional dengan teknik survei dan pengumpulan datanya menggunakan teknik tes. Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya hubungan dan apabila ada berapa berat hubungannya serta

berarti tidaknya hubungan (Arikunto, 1999:251).



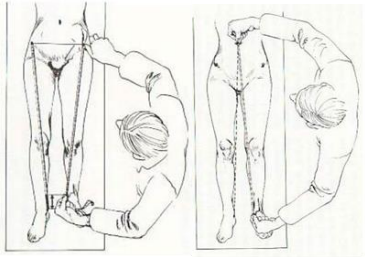
Gambar 1. Desain Penelitian

Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan persepsi kinestetik pada pemain futsal Bersama FS Medan. Tes persepsi kinestetik yang digunakan adalah persepsi jarak lompatan yaitu mengukur kemampuan persepsi jarak melalui konsentrasi usaha sebuah lompatan. Bersamaan dengan pelaksanaan tes tersebut maka diperlukan alat pengumpulan data.

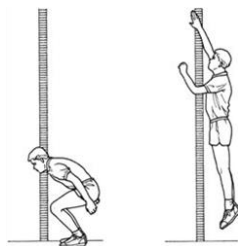


Gambar 2. Lapangan Tes Kinestetik

Tes persepsi kinestetik dengan menggunakan persepsi jarak lompatan, bertujuan untuk mengukur kemampuan persepsi jarak melalui konsentrasi usaha sebuah lompatan. Tes dengan mata tertutup memiliki tingkat validitas muka (face validity) sedangkan tingkat reliabilitas tes sebesar 0,44 yang diperoleh dari tes re tes.

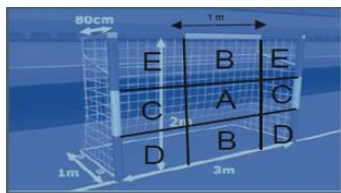


Gambar 3. Cara Mengukur Panjang Tungkai(Menurut SIAS (Spina Illiaca Anterior Superior)



Gambar 4. Tes Kekuatan Otot Tungkai  
Sumber:

(<http://vollyballfull.blogspot.com/2016/07/vertical-jump-dan-standing-broad-jump.html>)



Gambar 5. Gawang Berpita Dan Label Daerah Point

Sumber:(<https://123dok.com/document/q5m5j4jy-hubungan-kelincahan-tungkai-akurasi-menendang-sekolah-ekstrakurikuler-salman.html>)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis hipotesis diperoleh ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai (X1) dengan akurasi shooting (Y) bola pada pemain futsal Bersama FS Medan. Hubungan

ini ditunjukkan dengan model persamaan regresi sederhana  $-133,25 + 1,902X1$ . Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa persepsi kinestetik memberikan pengaruh positif terhadap hasil akurasi shooting bola seorang pemain. Pada umumnya, para pemain dalam melakukan shooting ke gawang akan memilih suatu sudut yang sulit dijangkau oleh seseorang penjaga gawang. Untuk mengarahkan bola ke sudut yang telah ditentukan oleh pemain sendiri akan sangat sulit apabila seseorang penendang belum dapat merasakan informasi atas tendangan itu sendiri dari dalam dirinya. Seseorang yang memiliki persepsi kinestetik yang baik akan menghasilkan tendangan yang maksimal. Semakin tinggi tingkat persepsi kinestetik yang dimiliki oleh seorang pemain maka semakin tinggi pula tingkat akurasi shooting bola yang dihasilkannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriyanto (2020) yang menyimpulkan ada hubungan yang positif dan signifikan antara persepsi kinestetik dengan ketepatan shooting sepak bola pada pemain usia 12-14 tahun SSB Matra Kebakkramat, Karanganyar Tahun 2020. Rujukan hasil penelitian lain oleh Putra, dkk (2020) dengan kesimpulan bahwa persepsi kinestetik memiliki korelasi yang erat dengan kemampuan sepak sila permainan sepak takraw siswa putra ekstrakurikuler SMA DDI Kendari. Dengan memiliki persepsi kinestetik yang baik maka kemampuan menyepak bola akan baik pula sehingga menghasilkan akurasi shooting yang maksimal.

## Hubungan antara Panjang Tungkai dengan Akurasi Shooting

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis hipotesis diperoleh ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai (X2) dengan akurasi shooting (Y) bola pada pemain futsal Bersama FS. Hubungan ini

ditunjukkan dengan model persamaan regresi sederhana  $-133,25 + 0,89X_2$ . Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa panjang tungkai memberikan pengaruh positif terhadap hasil akurasi shooting bola seorang pemain. Hal ini dapat dijelaskan karena panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat melakukan shooting bola. Tungkai yang panjang akan menguntungkan bagi penendang pada saat bergerak kedepan, sehingga tidak banyak energi yang keluar. Sebagai penunjang gerakan dalam unjuk kerja menendang, tungkai yang panjang memberikan keuntungan relatif lebih baik dibandingkan dengan tungkai yang pendek. Hubungan yang positif dari antara panjang tungkai dengan akurasi shooting pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian, dkk (2015) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tungkai terhadap kemampuan menendang pada pemain SSB Aneuk Rencoeng dengan koefisien korelasi sebesar 0,56.

### **Hubungan antara Power Otot Tungkai dengan Akurasi Shooting**

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis hipotesis diperoleh ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai ( $X_3$ ) dengan akurasi shooting ( $Y$ ) bola pada pemain futsal Bersama FS. Hubungan ini ditunjukkan dengan model persamaan regresi sederhana  $-133,25 + 0,156X_3$ . Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa power otot tungkai memberikan pengaruh positif terhadap hasil akurasi shooting bola seorang pemain. Hal ini dapat dijelaskan karena kemampuan menendang (shooting) tidak terlepas dari pengaruh yang diberikan oleh power otot tungkai. Pemain yang memiliki tungkai yang panjang dan didukung oleh kemampuan power otot tungkai yang baik, maka akan menghasilkan tendangan

bola yang jauh dan tepat sasaran.

### **Hubungan Persepsi Kinestetik ( $X_1$ ), Panjang Tungkai ( $X_2$ ), dan Power Otot Tungkai ( $X_3$ ) dengan Akurasi Shooting ( $Y$ )**

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis korelasi diperoleh ada hubungan secara bersama-sama yang signifikan antara Persepsi Kinestetik ( $X_1$ ), Panjang Tungkai ( $X_2$ ), dan Power Otot Tungkai ( $X_3$ ) dengan akurasi shooting ( $Y$ ) bola pada pemain futsal Bersama FS Medan. Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa dalam melakukan shooting yang baik tidak terlepas dari ketiga faktor yaitu persepsi kinestetik, panjang tungkai dan power otot tungkai. Apabila ketiga faktor ini dapat secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan maka akan dihasilkan shooting yang akurat dan tepat sasaran. Semakin tinggi tingkat persepsi kinestetik, semakin panjang tungkai dan semakin besar power otot tungkai maka semakin tinggi pula akurasi shooting bola pada pemain Futsal Bersama FS Medan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Ada hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal Bersama FS Medan Tahun 2021
2. Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal Bersama FS Medan Tahun 2021
3. Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan akurasi shooting bola dalam permainan futsal pada pemain futsal Bersama FS Medan Tahun 2021
4. Ada hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik, panjang tungkai dan power otot tungkai dengan akurasi shooting



bola dalam permainan futsal pada pemain futsal Bersama FS Medan Tahun 2021

Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Karo, A. A. P. K., Sari, I. E. P., Sihombing, H., & Sari, L. P. (2020). Effect of playing methods on the Dribble Ability of the Football Game. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(2), 158-163.  
<https://doi.org/10.33369/jk.v4i2.12566>
- Barrow, Harold, M dan Mc Gee, Rosemary. (1979). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek – Aspek Psikologis dalam Coaching*, CV. Tambak Kusuma, Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Kamus Umum Bahasa Indonesia. (2012). *Kamus Umum Bahasa Indonesia online*.<http://kamusbahasaonline.com>. Diakses tanggal Pengertian Tungkai.
- Komarudin. (2005). *Dasar Gerak Sepakbola*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mochamad Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Depdikbud. Semarang
- Rusli Lutan. (1988). *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan*
- Tjaliek Soegiardo. (1992). *Ilmu Faal*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Widdows, Richard & Buckle, Paul. (1989). *The Hamlyn Book of Football Techniques and Tactics*. United Kingdom.
- Tantri, A., & Mashud, M. (2022). The Effect of Teaching Style and Eye-Hand Coordination on Learning Outcomes in Tennis Field Groundstrokes. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 5(2).
- Karo, A. A. P. K., Sari, I. E. P., Hidayat, D. A., & Sari, L. P. (2021). Development of Teaching Materials Growth of Motion Learning Development Based on Android Applications. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 5(4), 685-693.
- Karo-karo, A. A. P. **PENGEMBANGAN MODUL TEKNIK SMASH BULU TANGKIS BERBASIS APLIKASI ANDROID**. *JURNAL HANDAYANI PGSD FIP UNIMED*, 12(2), 96-101.