

## HUBUNGAN KOORDINASI MATA-KAKI DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL SHOOTING MAHASISWA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Argubi Silwan<sup>1</sup>, Nurkadri<sup>2</sup>, Muhammad Reza Destya<sup>3</sup>, Amansyah<sup>4</sup>, Bessy Sitorus Pane<sup>5</sup>  
Faudzan Habibie Daulay<sup>6</sup>

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Medan, Medan<sup>1,2,3,4,5,6</sup>  
Indonesia. Email: [argubisilwan84@unimed.ac.id](mailto:argubisilwan84@unimed.ac.id), [nurkadri@unimed.ac.id](mailto:nurkadri@unimed.ac.id),  
[mrezadestya1@unimed.ac.id](mailto:mrezadestya1@unimed.ac.id), [amansyah@unimed.ac.id](mailto:amansyah@unimed.ac.id), [bessyfik@unimed.ac.id](mailto:bessyfik@unimed.ac.id),  
[faudzanhabibie08@gmail.com](mailto:faudzanhabibie08@gmail.com),

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Dan *Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil *Shooting* Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED. Penelitian ini dilaksanakan di Stadion UNIMED Jl. William Iskandar Pasar IV Medan Estate. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga sebanyak 50 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Purposive Sampling* yaitu sebanyak 10 orang menjadi sampel. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan teknik korelasi melalui tes dan pengukuran, pada umumnya merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Dari hasil uji korelasi hipotesis pertama diperoleh nilai signifikansi  $0,032 < 0,05$  maka ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata-kaki dengan hasil *shooting* bola. Hasil uji hipotesis kedua nilai signifikansi  $0,005 < 0,05$ , maka ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan hasil *shooting* bola. Berdasarkan uji korelasi ganda pada tabel model *summary* diketahui bahwa besarnya hubungan antara koordinasi mata kaki dan *power* otot tungkai (secara simultan) terhadap Hasil *shooting* bola yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,584 hal ini menunjukkan pengaruh yang sedang. Sedangkan kontribusi atau sumbangan secara simultan variabel koordinasi mata kaki dengan *power* otot tungkai adalah 34,1% sedangkan 65,9% ditentukan oleh variabel lain.

**Keywords:** *Koordinasi Mata-Kaki, Power Otot Tungkai, Hasil Shooting*

### PENDAHULUAN

Olahraga merupakan gerak tubuh baik dalam aktivitas fisik atau psikis yang berguna untuk menjaga, meningkatkan, dan menyeimbangkan kesehatan jasmani, rohani, dan meningkatkan rasa kebersamaan serta daya saing antar seseorang. Olahraga tidak hanya sebagai sarana untuk menyehatkan jiwa dan raga tetapi juga mengajarkan bagaimana harus berlaku sportif (Mustafa & Dwiyo, 2020). Olahraga juga mengajarkan pentingnya sebuah kerjasama. Olahraga merupakan wadah untuk mendisiplinkan diri, menekankan pentingnya kerja keras, sabar, teliti, dan menjaga konsentrasi (Damrah, 2020). Sepak bola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak bola, yang mempunyai tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukan bola. Di dalam memainkan bola setiap pemain diperbolehkan menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan dan lengan, hanya penjaga gawang diperbolehkan memainkan bola dengan kaki dan tangan. Seorang penjaga gawang diperbolehkan menggunakan lengan dan tangan di area kotak penalty (Bokůvka et al., 2025; Brackenridge et al., 2020; Supriadi, Mesnan, et al., 2023) (Alif Cahyo Mitra Pratama & Tri Laksana, 2020). *Shooting* mempunyai arti penting dalam permainan sepak bola, dalam setiap pertandingan sepak bola, tendangan jarak jauh sangat sering dilakukan oleh setiap pemain, karena selain digunakan untuk mencetak gol, juga dapat digunakan untuk memberikan umpan jauh kepada teman satu tim atau sapuan di daerah pertahanan sendiri (*clearent*) saat diserang lawan (Barry Drust, 2023; Nurkadri et al., 2021; Supriadi & Mesnan, 2022) (Anshari Bausad et al., 2024; Primasoni et al., 2023; Zulyaden et al., 2022).

Untuk menghasilkan tendangan ataupun *shooting* yang maksimal selain dibutuhkan penguasaan teknik yang baik, kemampuan fisik juga ikut berperan karena hasil tendangan yang jauh selain didapatkan dari penguasaan teknik yang baik juga kondisi fisik yang baik pula (Girsang & Supriadi, 2020; Pamuji et al., 2023) (Silwan et al., 2021). Seorang pemain harus memiliki koordinasi mata-kaki yang baik yang bertujuan melihat arah sasaran *shooting* atau kemana bola ingin diletakkan selain itu faktor *power* otot tungkai juga berperan sebagai faktor penghubung diantara faktor tersebut karena dengan *power* yang baik maka arah datangnya bola akan sulit untuk dijangkau oleh penjaga gawang (Kristina, 2018). Asumsi peneliti di lapangan bahwa pemain sepak bola yang memiliki koordinasi mata-kaki yang baik dalam melakukan tendangan akan sangat berpengaruh terhadap arah sasaran tendangan (*shooting*).

*Power* otot tungkai adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh M. Sajoto (Heldayana et al., 2016; Pratomo et al., 2013). Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai yaitu merupakan kemampuan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang tinggi. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan otot merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Seperti yang dijelaskan kekuatan (Nurkadri & Kholil, 2021; Pendidikan & Olahraga, n.d.) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan tumpuan dan kekuatan tendangan.

Seorang pelatih harus dapat mengetahui bagian-bagian mana yang perlu dilatih sehingga otot-otot yang akan digunakan itu bisa kuat dan ini tentunya sesuai dengan olahraga yang akan dilakukan. Dan untuk meningkatkan ketahanan maupun kekuatan otot-otot maka diperlukan gerakan-gerakan latihan yang menjadikan seorang pemain menjadi kuat maupun menguasai *skill*. Di samping itu latihan harus bertahap pada permulaan tapi lama kelamaan menjadi khusus.

Asumsi peneliti bahwa koordinasi mata-kaki dan *power* otot tungkai para pemain berhubungan erat dengan hasil *shooting* yang dilakukan pemain sehingga hal ini menjadi faktor yang sangat berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan salah satu teknik dalam permainan sepak bola. Bahwasanya faktor koordinasi mata-kaki dan *power* otot tungkai sangat berpengaruh terhadap hasil *shooting*.

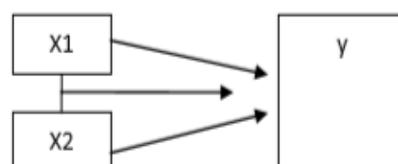
Berdasarkan observasi yang peneliti lihat pada saat mata kuliah sepak bola yang dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, terlihat bahwa terdapat beberapa unsur yang sangat penting dalam melakukan teknik dasar *shooting* diantaranya adalah pada koordinasi mata kaki dan *power* otot tungkai. Kedua faktor tersebut merupakan dua hal yang tidak bisa dipisahkan dalam penerapannya ketika melakukan *shooting* selain itu faktor tersebut juga merupakan faktor kunci keberhasilan dalam melakukan *shooting* ketika koordinasi mata-kaki yang baik maka dalam melakukan *shooting* arah datangnya bola akan sangat baik dan faktor *power* otot tungkai yang kuat maka arah datangnya bola akan kuat sehingga kedua faktor ini diharapkan dapat mendukung kemampuan seseorang dalam melakukan *shooting* dengan baik dan benar. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, antara koordinasi mata kaki, dan *power* otot tungkai terhadap hasil *shooting* dalam sepak bola menunjukkan adanya keterkaitan dari suatu variabel satu ke variabel yang lainnya. Dengan demikian dari variabel-variabel di atas diharapkan dapat dimiliki oleh seorang pemain sepak bola guna menunjang hasil *shooting* sepak bola. Beberapa penelitian (Supriadi, Valianto, et al., 2023) dari hasil uji korelasi hipotesis pertama diperoleh nilai signifikansi  $0,032 < 0,05$  maka ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi mata-kaki dengan hasil shooting bola. Hasil uji hipotesis kedua nilai signifikansi  $0.005 < 0.05$ , maka ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan hasil shooting bola. (Supriadi, 2015) nilai korelasi dihitung sebagai bagian dari metode analisa data yang digunakan. Berdasarkan analisis data dan diskusi, penulis menemukan bahwa

1) Kekuatan otot tungkai berkorelasi dengan akurasi shooting futsal dengan nilai r hitung = 0.630 dan nilai r tabel = 0.396; 2) Koordinasi mata-kaki berkorelasi dengan akurasi shooting futsal pada siswa dengan nilai r hitung = 0.537 dan nilai r tabel = 0.396; 3) Siswa menunjukkan hubungan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi (Vai et al., n.d.) Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan shooting pada siswa SSB Negaroa U-15 dalam kategori kuat, (2) terdapat hubungan antara koordinasi mata-kaki dengan kemampuan shooting pada siswa SSB Negaroa U-15 dalam kategori kuat, (3) terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai, dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan shooting pada siswa SSB Negaroa U-15 dalam kategori sangat kuat.

Dari hasil studi literasi melalui kajian jurnal yang penulis kemukakan terlihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-kaki dan *power* otot tungkai terhadap hasil shooting sepak bola pada sampel atlet sepak bola, sehingga berdasarkan hal tersebut untuk menemukan *Gap Analysis* penulis melakukan penelitian terhadap sampel mahasiswa yang masuk mata kuliah sepak bola di jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, sehingga dari sampel dapat dilakukan perbandingan antara atlet dan mahasiswa.

## METODE

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari data primer yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari pemain melalui tes dan pengukurannya yaitu koordinasi mata-kaki, *power* otot tungkai, dan hasil *shooting*. Sedangkan data sekunder berupa dokumentasi yaitu nama-nama mahasiswa, umur, jenis kelamin dan lain-lain. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan teknik korelasi (Sugiyono, 2023) melalui tes dan pengukuran, tes dan pengukuran pada umumnya merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan Panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai dengan akurasi tendangan kearah gawang. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan menggunakan metode korelasi *pearson product moment* dengan simbol *r*. Adapun desain penelitian adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Desain Penelitian Variabel X dan Y**

**Sumber:** (Sugiyono, 2023)

### Keterangan:

- X<sub>1</sub> : Koordinasi Mata Kaki
- X<sub>2</sub> : *Power* Otot Tungkai
- Y : *Shooting*
- r X<sub>1</sub>Y : Korelasi koordinasi mata kaki terhadap *shooting*
- r X<sub>2</sub>Y : Korelasi *power* otot tungkai terhadap *shooting*
- R<sub>y</sub> (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>) : korelasi koordinasi mata kaki dan *power* otot tungkai terhadap hasil *shooting*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata-kaki dan *power* otot tungkai terhadap hasil *shooting* bola dalam permainan sekolah akademi kwarta. Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut.

### Deskripsi Hasil Penelitian Koordinasi Mata-Kaki

**Tabel 1 Statistik Hasil Koordinasi Mata-Kaki**

Descriptive Statistics								Std.	Varian
	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Deviation		
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
	ic	ic	ic	ic	ic	ic	Error	Statistic	c
Koordinasi Mata-Kaki	25	3	5	8	128	6.40	.340	1.075	1.156
Valid N (listwise)	25								

Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel Koordinasi mata kaki diperoleh nilai Mean = 6,40, Range = 3, Sum = 128, Minimum = 5.00, Maximum = 8.00, dan Standar Deviasi = 1,075.

### Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya hubungan antara koordinasi mata-kaki dan *power* otot tungkai dengan hasil *shooting* bola. Sebelum analisis data dilakukan, maka perlu terlebih dahulu uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji linieritas. Hasil uji persyaratan dan uji hipotesis dapat dilihat sebagai berikut:

### Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah  $p > 0,05$  sebaran dinyatakan normal, dan jika  $p < 0,05$  sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 2. Uji Normalitas**

Variabel	<i>p</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
Koordinasi Mata Kaki ( $X_1$ )	0,641	0,05	Normal
<i>Power</i> Otot Tungkai ( $X_2$ )	0,312	0,05	Normal
<i>Shooting</i> Bola (Y)	0,770	0,05	Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p*) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mencari apakah sampel berasal dari varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan *chi square* dan dengan ketentuan jika sigfinikansi  $< 0,05$  berarti tidak homogen. Adapun hasil homogeny adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. Uji Homogenitas**

Variabel	Signifikan	Keterangan
Koordinasi Mata-Kaki	$1,00 > 0,05$	Homogen
Power Otot Tungkai	$1,00 > 0,05$	Homogen
Hasil <i>Shooting</i>	$1,00 > 0,05$	Homogen

### Uji Linieritas

Pengujian linieritas hubungan dilakukan melalui uji F. Hubungan antara variabel X dengan Y dinyatakan linier apabila nilai  $F_{tabel}$  dengan  $db = m; N-m-1$  pada taraf signifikansi  $0.05 > F_{hitung}$ .

**Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Linieritas Hubungan**

Hubungan Fungsional	F			Keterangan
	Hitung	db	Tabel	
X <sub>1</sub> .Y	0,788	9;14	2,65	Linier
X <sub>2</sub> .Y	0,721	21;2	19,44	Linier

Berdasarkan hasil uji linieritas tersebut, terlihat bahwa nilai  $F_{hitung}$  seluruh variabel bebas dengan variabel terikat adalah lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

### Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana. Untuk memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan analisis regresi berganda.

### Uji Hipotesis Pertama

Uji hipotesis yang pertama berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata Kaki dengan hasil *shooting* bola atlet akademi kwarta Medan”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 5. Koefisien Korelasi Antara Koordinasi Mata Kaki (X<sub>1</sub>) Dengan *Shooting* bola (Y)**

Korelasi	t hitung	t tabel	Keterangan
X <sub>1</sub> .Y	0.764	0.330	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi Koordinasi Mata Kaki dengan *shooting* bola sebesar 0.764 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{x_1.y} = 0.764$  dengan  $r_{(0.05)(24)} = 0.330$ . Karena koefisien korelasi antara  $r_{x_1.y} = 0.764 > r_{(0.05)(24)} = 0.330$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara

Koordinasi Mata Kaki dengan *shooting* bola”, diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata Kaki dengan *shooting* bola.

### Uji Hipotesis Kedua

Uji hipotesis yang kedua berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara Power otot tungkai dengan *shooting* sepak bola”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 6. Koefisien Korelasi antara Power Otot Tungkai (X<sub>2</sub>) dengan Shooting Bola (Y)**

Korelasi	t hitung	t tabel	Keterangan
X <sub>2</sub> .Y	0.786	0.330	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi Power otot tungkai dengan *shooting* bola sebesar 0.786 bernilai positif, artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{x_2.y} = 0.786$  dengan  $r_{(0.05)(24)} = 0.330$ . Karena koefisien korelasi antara  $r_{x_2.y} = 0.786 > r_{(0.05)(24)} = 0.330$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara Power otot tungkai dengan *shooting* bola atlet akademi kwarta Medan”, diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara Power otot tungkai dengan *shooting* bola atlet akademi kwarta Medan.

### Hubungan Antara Koordinasi Mata Kaki dan Power Otot Tungkai Terhadap Shooting Bola.

Uji hipotesis yang ketiga adalah “Ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* bola atlet akademi kwarta Medan”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 7. Koefisien Korelasi Antara X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> Terhadap Y**

Korelasi	t hitung	F hitung	F tabel	Keterangan
			(0.05, 2;22)	
X <sub>1</sub> .X <sub>2</sub> .Y	0.873	35.319	3.443	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi antara Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* bola sebesar 0.873, bernilai positif artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $R_y(x_1.x_2) = 0.873$  dengan  $R_{(0.05)(24)} = 0.330$ . Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* sepak bola”, diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* bola atlet akademi kwarta Medan. Besarnya sumbangan Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* bolake arah gawang diketahui dengan cara nilai  $R = (r^2 \times 250\%)$ . Nilai  $r^2$  sebesar 0.764, sehingga besarnya sumbangan Koordinasi Mata Kaki dan Power otot tungkai terhadap *shooting* bola sebesar 76.4%, sedangkan sisanya sebesar 23.6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini berdasarkan hasil uji hipotesis 1 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan *shooting* sepak bola dengan nilai koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{x1.y} = 0.764$  dengan  $r_{(0.05)(24)} = 0.330$ . Karena koefisien korelasi antara  $r_{x1.y} = 0.764 > r_{(0.05)(24)} = 0.330$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Uji hipotesis 2 menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan hasil *shooting* sepak bola dengan nilai koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{x2.y} = 0.786$  dengan  $r_{(0.05)(24)} = 0.330$ . Karena koefisien korelasi antara  $r_{x2.y} = 0.786 > r_{(0.05)(24)} = 0.330$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis kemukakan kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini, mulai dari anggota penulis dan sampel yang bersedia meluangkan waktunya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alif Cahyo Mitra Pratama, & Tri Laksana, A. (2020). LAHIRNYA KEMBALI PSSI (PERSATUAN SEPAK BOLA SELURUH INDONESIA). *Journal Pendidikan Sejarah*, 10(1), 1–9.
- Anshari Bausad, A., Akhmad, N., Gilang Permadi, A., & Jauhari, A. (2024). Soccer Like Games Based On Indonesian Football Philosophy: A Study On Improving The Tactical Knowledge Of 12-Year-Old Football School Students. *Health, Andicops*, 4.
- Barry Drust. (2023). Training Monitoring In Football. *ASPETAR Sports Medicine Journal*, 1(2), 66–70. <https://journal.aspetar.com/en/archive/volume-11-targeted-topic-sports-science-in-football/training-monitoring-in-football>
- Bokůvka, D., Hrubý, M., Čuperková, K., Vencúrik, T., Padinha, V., & Paludo, A. C. (2025). Training load and fitness monitoring in Czech football: coach practices and perspectives. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1513573>
- Brackenridge, C., Pitchford, A., Russell, K., & Nutt, G. (2020). Youth football. *Child Welfare in Football*, 58–71. <https://doi.org/10.4324/9780203099063-13>
- Damrah, P. F. R. E. Y. A. (2020). Kinerja Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan dilihat Dari Kompetensi Pedagogi, Kepribadian, Sosial Dan Profesional. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(2), 71–85.
- Girsang, F. H., & Supriadi, A. (2020). Pengaruh Variasi Latihan Shooting After Dribbling dan Shooting After Passing Terhadap Akurasi Shooting Pada Atlet Usia 11-13 Tahun SSB Soccer Pratama Tahun 2021. *Journal Physical Health Recreation*, 1(3), 51–58.
- Hedayana, H., Supriyatna, A., Fakultas, I. I., Olahraga, P., & Kesehatan, D. (2016). Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Hasil Spike Semi Pada Cabang Olahraga Bola Voli. In *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan* (Vol. 01, Issue 01).
- Kristina, P. C. (2018). Hubungan Keseimbangan Dan Power Otot Tungkai Dengan Hasil Tendangan Penalti Pada Permainan Sepak Bola Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Seminar Nasional Pendidikan Universitas Pgrri Palembang*, 292–298. <https://jurnal.univpgrri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1835/1704>
- Mustafa, P. S., & Dwiwogo, W. D. (2020). Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia Abad 21. *JARTIKA Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(2), 422–438. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i2.268>

- Nurkadri, & Kholil, R. (2021). Korelasi Kekuatan Otot Tungkai, Kelincahan Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Kecepatan Dribbling Dalam Permainan Futsal Pada Pemain Futsal Inang Fc Tahun 2021. *Journal Coaching Education Sports*, 2(2), 137–150. <https://doi.org/10.31599/jces.v2i2.706>
- Nurkadri, N., Silwan, A., Sitepu, I. D., Nur, M., Akbar, T., & Gunri, R. N. (2021). Match Report Application for Match Commissioner (MC) Football Match. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 5(2), 256–265. <https://doi.org/10.33369/jk.v5i2.15666>
- Pamuji, S., Ketut Yoda, I., & Semarayasa, I. K. (2023). Pengaruh Metode Pelatihan Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Ketepatan Shootingpada Siswaekstrakurikuler Futsal Madrasah Aliyah Negeri Karangasem. *Sains Dan Teknologi*, 10(2), 2023–2613. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i2.811>
- Pendidikan, J., & Olahraga, K. (n.d.). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Dengan Kemampuan Shooting Sepakbola*. 12, 2021. <https://doi.org/10.23887/jipko.v12i1>
- Pratomo, K., Iqbal, M., & Alsaudi, A. T. B. D. (2013). *Hubungan antara Power Otot Tungkai dan Power Otot Lengan terhadap Pukulan Smash pada Pemain Bola Voli*.
- Primasoni, N., Pranoto, I. F., Arjuna, F., Karyono, T. H., & Sriwahyuniati, C. F. (2023). SSB coaches understanding of the Filanesia Indonesian football coaching curriculum. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 19(3), 231–235.
- Silwan, A., Darma Sitepu, I., Nur, M., Akbar, T., & Nursasongko Gunri, R. (2021). Match Supervisor Reports: Developing Applications for PSSI Football Match Supervisor Reports in Medan City. *BIRCI JOURNAL*, 3272–3281. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i2.2088>
- Sugiyono. (2023). Edisi Revisi XXI metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro ( PDFDrive ).pdf. In *Bandung Alfabet* (Vol. 1, Issue XXI, p. 143). <https://digilib.stekom.ac.id/ebook/view/Metode-Penelitian-Kuantitatif-Kualitatif-DAN-RND>
- Supriadi, A. (2015). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Keterampilan Menggiirng Bola Pada Permainan Sepakbola. In *Jurnal Ilmu Keolahragaan* (Vol. 14, Issue 1).
- Supriadi, A., Mesnan, Azandi, F., Destya, M. R., & Farooque, S. M. (2023). Enhancing goalkeeper reaction speed in football: The impact of ball launcher training in physical training methods. *Journal Sport Area*, 8(3), 447–456. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2023.vol8\(3\).14758](https://doi.org/10.25299/sportarea.2023.vol8(3).14758)
- Supriadi, A., & Mesnan, M. (2022). Development of Application Based Football Learning. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(2), 297–304. <https://doi.org/10.33369/jk.v6i2.21852>
- Supriadi, A., Valianto, B., Kepelatihan Olahraga, P., Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan, F., Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., & Ilmu Keolahragaan, F. (2023). *Hubungan Koordinasi Mata-Kaki dan Power Otot Tungkai Terhadap Hasil Shooting Pada Mata Kuliah Sepak Bola Dasar*. 3.
- Vai, A., Hamdi, B., Zega, S., Roha Nababan, M., Anugerah Saro Zebua, B., Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Riau, P., Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Bina Guna, S., & Author, C. (n.d.). Hubungan Power Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Dan Kaki Terhadap Akurasi Shooting Futsal The Relationship Of Leg Muscle Power And Eye And Feet Coordination Towards Futsal Shooting Accuracy. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan (JISBG)*, 13(1), 2025.
- Zulyaden, A., Dewi, R., & Tantri, A. (2022). Football Talent Scouting Application Development “Sport Search” Method based on Android. *Football Talent Scouting Application Development “Sport Search” Method Based on Android*, 1–10. <https://doi.org/10.4108/eai.20-9-2022.2324507>