



Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Kaki Dengan Kemampuan *Passing* Tim Futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan

Ago Luttita, Haripah Lawanis, Atradinal, Ozha Wahyu Pra Adha

¹²³⁴Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

agoluttita@gmail.com, haripahlawanis@fik.unp.ac.id, Atradinal@fik.unp.ac.id, ozhawahyu@unp.ac.id

Doi JPDO : <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0245>

Kata kunci : Kekuatan Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, *Passing*, Futsal

Abstrak : Permasalahan dalam penelitian ini adalah diduga masih rendahnya tingkat kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan yang diduga disebabkan oleh kurangnya tingkat kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki pemain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* futsal tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 17 orang pemain. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 1) leg and back dynamo meter, 2) tes koordinasi mata kaki, 3) tes kemampuan *passing* futsal. Teknik analisis data menggunakan analisis statistika korelasi sederhana dan korelasi berganda. Hasil penelitian ini adalah: 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan.

Keywords : Leg Muscle Strength, Foot-Eye Coordination, *Passing*, Futsal

Abstract : The problem addressed in this study is the relatively low *passing* ability of the Muda Mandiri Futsal Team of Pesisir Selatan Regency, which is presumed to be influenced by insufficient leg muscle strength and foot-eye coordination among the players. This study aimed to determine the relationship between leg muscle strength and foot-eye coordination with the *passing* ability of the Muda Mandiri Futsal Team of Pesisir Selatan Regency. This research employed a correlational research design. The sampling technique used was total sampling, resulting in a sample of 17 players. The research instruments included: (1) a **Leg and Back Dynamometer** to measure leg muscle strength, (2) a foot-eye coordination test, and (3) a futsal *passing* ability test. The data were analyzed using simple correlation and multiple correlation statistical analyses. The results of the study revealed that: (1) there was a significant relationship between leg muscle strength and the *passing* ability of the Muda Mandiri Futsal Team of Pesisir Selatan Regency; (2) there was a significant relationship between foot-eye coordination and the *passing* ability of the Muda Mandiri Futsal Team of Pesisir Selatan Regency; and (3) there was a significant simultaneous relationship between leg muscle strength and foot-eye coordination with the *passing* ability of the Muda Mandiri Futsal Team of Pesisir Selatan Regency.

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan manusia gerak merupakan suatu kebutuhan dan mempunyai nilai yang sangat strategis bagi manusia dalam kehidupannya. (Asnaldi et al., 2018)

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019). Melalui olahraga tentunya peningkatan sumber daya manusia juga tumbuh beriringan. (Agara, 2022)

Olahraga juga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia sehingga membentuk jasmani dan rohani yang kuat dan sehat. (Suwirman & Umar, 2019). Di ruang lingkup olahraga masyarakat, kesadaran untuk hidup bugar masih relatif rendah dan partisipasi masyarakat dalam berolahraga juga belum bergerak ke arah kriteria baik. (Amali, 2022)

Olahraga adalah suatu kegiatan yang menggunakan unsur fisik untuk memperoleh kegembiraan dan memulihkan kesehatan fisik dan mental. (Pranata & Kumaat, 2022). Secara umum olahraga mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesegaran jasmani, mental, dan rohani serta ditujukan untuk membentuk sikap, kepribadian, disiplin, dan sportifitas tinggi. Sedangkan secara khusus olahraga mempunyai tujuan untuk mencapai prestasi (Darmawan, 2016) Olahraga adalah jenis pekerjaan aktual yang biasanya kejam (Mulya, 2020)

Olahraga adalah tindakan individu untuk mempersiapkan tubuh secara teratur dan teratur yang meliputi perkembangan tumpul agar tubuh menjadi bugar. (Prima & Cahyo Kartiko, 2021)

Olahraga adalah jenis pekerjaan nyata yang terorganisir dan teratur yang mencakup perkembangan tubuh berulang yang

mengarah pada peningkatan kesehatan yang sebenarnya (Akbar et al., 2021)

“Pembinaan dan pengembangan olahraga salah satu tujuannya adalah untuk mencampai prestasi. Prestasi dapat di artikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target”. (Putra & Gazali, 2017).

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah. (Yulifri et al., 2018) Begitu banyak cabang olahraga yang dapat dijadikan untuk meningkatkan kesegaran jasmani bahkan untuk peningkatan prestasi, salah satu cabang olahraga yang dapat dimanfaatkan sebagai wahana untuk peningkatan kesegaran jasmani sekaligus prestasi adalah cabang olahraga futsal.

Futsal merupakan olahraga permainan yang cukup digemari hamper di seluruh dunia termasuk Indonesia. (Debyanto et al., 2022). Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang digemari masyarakat. Kebanyakan dari mereka diantaranya adalah anak-anak, remaja hingga dewasa baik perempuan maupun laki-laki (Kristanti & Jannah, 2022) Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sedang populer akhir-akhir ini. (Widodo, 2022). Saat ini olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer di kalangan pelajar saat ini. (Rifky Syaputra et al., 2023)

Dalam olahraga futsal, terdapat empat momen permainan (*game moments*) yang menjadi dasar dalam memahami dan menganalisis permainan, yaitu menyerang (*attacking/offensive phase*), transisi positif (*positive transition*), bertahan (*defensive phase*),

dan transisi negatif (*negative transition*). (Susworo Dwi Marhaendro et al., 2023)

Salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan futsal adalah kemampuan *passing*. *Passing* merupakan teknik dasar dalam mengoper bola kepada rekan satu tim yang bertujuan untuk menjaga penguasaan bola dan membangun serangan. Dalam permainan futsal yang memiliki ruang gerak sempit dan tempo permainan cepat, kemampuan *passing* yang akurat menjadi sangat krusial karena pemain harus mampu melakukan dan memilih teknik yang tepat dalam situasi permainan dengan intensitas tinggi. (Naser et al., 2017) Tanpa kemampuan *passing* yang baik, sirkulasi dan penguasaan bola dapat terganggu sehingga menghambat perkembangan serangan tim. Penelitian pada pertandingan futsal profesional juga menunjukkan bahwa *passing* merupakan salah satu aktivitas teknis yang sangat sering dilakukan selama penguasaan bola dan bahwa akurasi dalam melakukan *passing* berkaitan dengan efektivitas tindakan teknis selama permainan. (Palucci Vieira et al., 2021)

Kemampuan *passing* tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik, tetapi juga sangat bergantung pada kondisi fisik pemain. Kondisi fisik yang baik akan mendukung pelaksanaan teknik secara optimal. Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat berperan dalam kemampuan *passing* adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai diperlukan untuk menghasilkan dorongan atau kekuatan tendangan yang cukup pada bola sehingga *passing* dapat dilakukan dengan kuat, terarah, dan mencapai sasaran yang dituju. Pada pemain futsal, kekuatan otot tungkai terbukti menjadi salah satu faktor fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan *passing*, karena kekuatan tungkai berkontribusi dalam

menghasilkan *kick power* yang dibutuhkan untuk melakukan operan secara optimal (Lubis et al., 2019)

Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen fisik yang berperan dalam menunjang kemampuan *passing* pemain futsal, karena kemampuan menghasilkan tenaga dari tungkai diperlukan dalam pelaksanaan operan. (Mardiana et al., 2025) Dalam situasi permainan, pemain futsal sering kali harus melakukan *passing* dalam kondisi tekanan lawan dengan waktu dan ruang yang terbatas, bahkan terkadang harus mengoper bola tanpa memiliki kesempatan yang cukup untuk mengontrol bola terlebih dahulu. (Méndez-Domínguez et al., 2021) Oleh karena itu, kekuatan otot tungkai menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan teknik *passing*. Pemain yang memiliki kekuatan otot tungkai yang rendah cenderung menghasilkan *passing* yang lemah dan kurang akurat.

Selain kekuatan otot tungkai, koordinasi mata kaki juga merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan *passing*. (Kamadi & Bachtiar, 2024). Koordinasi mata-kaki merupakan kemampuan mengintegrasikan pandangan mata dengan gerakan kaki secara bersamaan dalam melakukan suatu gerakan. (Karim & Ikadarny, 2023) Dalam melakukan *passing*, pemain harus mampu menyesuaikan jarak, arah, dan kekuatan tendangan agar bola dapat mencapai sasaran dengan tepat. (Muslim, 2019)

Permainan futsal modern menuntut pemain untuk mampu melakukan *passing* secara cepat, tepat, dan akurat dalam berbagai situasi permainan. Kondisi tersebut berkaitan dengan tingginya intensitas permainan serta tekanan dan keterbatasan waktu maupun ruang yang dihadapi pemain dalam mengambil keputusan dan melaksanakan

tindakan teknis. (Palucci Vieira et al., 2021). Oleh karena itu, pemain tidak hanya dituntut untuk menguasai teknik dasar, tetapi juga harus memiliki kondisi fisik dan koordinasi yang baik agar mampu beradaptasi dengan situasi permainan yang dinamis.

Permasalahan dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan kondisi fisik pemain, khususnya kekuatan otot tungkai, serta kemampuan koordinasi mata kaki yang belum optimal. Kekuatan otot tungkai yang kurang dapat menyebabkan pemain tidak mampu memberikan dorongan yang cukup pada bola. Sementara itu, koordinasi mata kaki yang kurang baik akan menyebabkan pemain kesulitan dalam mengarahkan bola secara tepat.

Selain itu, program latihan yang diberikan kemungkinan belum sepenuhnya menekankan pada pengembangan komponen fisik dan koordinasi yang berkaitan langsung dengan kemampuan *passing*. Latihan yang dilakukan cenderung lebih berfokus pada permainan tanpa diimbangi dengan latihan kondisi fisik yang spesifik. Padahal, peningkatan kemampuan teknik harus didukung oleh kondisi fisik dan koordinasi yang baik.

Dalam upaya meningkatkan kualitas permainan futsal, penting untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *passing* pemain. Dengan mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing*, pelatih dapat menyusun program latihan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pemain.

METODE

Rancangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasi. Penelitian korelasional merupakan jenis penelitian kuantitatif non-eksperimental yang bertujuan untuk

mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan mengukur kekuatan dan arah hubungan antarvariabel tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti. (Andi Iting et al., 2024). Penelitian korelasional merupakan suatu penelitian yang melihat keterikatan atau hubungan suatu variabel dengan variabel lain. (Barlian, 2018)

Tempat penelitian yaitu di lapangan futsal tim Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan. Penelitian ini direncanakan pada bulan Juni 2026. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2019) Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah pemain Tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan sebanyak 17 orang. Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Berdasarkan populasi diatas, pengambilan sampel menggunakan *total sampling* yang dimana sampel kategori U-17 dengan jumlah 17 orang.

Adapun instrument tes yang dilakukan pada penelitian ini yaitu: 1) Instrumen tes kekuatan otot tungkai dilakukan dengan menggunakan tes *back and leg dynamometer*. (Arsil & Despita Antoni, 2019) 2) Tes Koordinasi Mata Kaki dilakukan dengan tes koordinasi mata kaki dan 3) Tes Kemampuan *Passing* Futsal. (Narlan et al., 2017)

HASIL

1. Kekuatan Otot Tungkai

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekuatan otot tungkai

Kelas Interval (kg)	Frekuensi		Kategori
	fa	fr	
259.50- Ke atas	0	0	Baik sekali
187.50 – 259.49	0	0	Baik
127.50 – 187.49	9	52.9	Sedang
84.50 – 127.49	8	47.1	Kurang
< 84.49	0	0	Kurang sekali
Total	17	100%	

Dari 17 orang pemain yang dijadikan Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata kekuatan otot tungkai pemain adalah sebesar 132,2 kg, maka dapat disimpulkan kekuatan otot tungkai pemain berada pada kategori sedang

2. Koordinasi mata kaki

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Koordinasi mata kaki

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	fa	fr	
≥13	0	0	Baik sekali
11-12	0	0	Baik
9-10	2	11.8	Sedang
7-8	8	47.1	Kurang
≤6	7	41.2	Kurang sekali
Total	17	100%	

Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata koordinasi mata kaki pemain adalah sebesar 6,71, maka dapat disimpulkan koordinasi mata kaki pemain berada pada kategori kurang.

3. Kemampuan *passing*

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Kemampuan *passing*

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	fa	fr	
>37	0	0	Baik sekali
32 - 36	7	41.2	Baik
27 - 31	4	23.5	Sedang
22-26	4	23.5	Kurang
<21	2	11.8	Kurang sekali
Total	14	100%	

Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata kemampuan *passing* pemain adalah sebesar 29,41, maka dapat disimpulkan kemampuan *passing* pemain berada pada kategori sedang.

Uji Persyaratan Analisis

Tabel 4.

Uji Normalitas dengan Lilliefors

Variabel	Uji Lilliefors	
	Lo	Ltabel
Kekuatan otot tungkai	0,192	0,206
Koordinasi mata tangan	0,127	0,206
Kemampuan <i>passing</i>	0,102	0,206

Berdasarkan uraian di atas semua variabel X_1 , X_2 dan variabel Y datanya berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Pertama (X_1-Y)

Hasil analisis korelasi antara Kekuatan otot tungkai (X_1) dengan Kemampuan *passing* (Y) tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, maka diperoleh $r_{hitung} 0,579 > r_{tabel} 0,482$. Artinya terdapat hubungan antara Kekuatan otot tungkai dengan Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan.

Tabel 5. Uji hipotesis 1

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}
X_1-Y	0,579	0,482	2,75	1,75

Ternyata $t_{hitung} = 2,75 > t_{tabel} 1,75$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara Kekuatan otot tungkai dengan Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, diterima kebenarannya secara empiris.

2. Uji Hipotesis Kedua (X_2-Y)

Hasil analisis korelasi antara Koordinasi mata tangan (X_2) dengan Kemampuan *passing* (Y) tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, maka diperoleh $r_{hitung} 0,529 > r_{tabel} 0,482$. Artinya

terdapat hubungan antara Koordinasi mata tangan dengan Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan. Ternyata $t_{hitung} = 2,42 > t_{tabel} 1,75$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara Koordinasi mata tangan dengan Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, diterima kebenarannya secara empiris.

3. Uji Hipotesis Ketiga (X_1, X_2-Y)

Hasil analisis korelasi antara Kekuatan otot tungkai (X_1) dan Koordinasi mata tangan (X_2) terhadap Kemampuan *passing* (Y) tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, maka diperoleh $r_{hitung} 0,658 > r_{tabel} 0,482$. Artinya terdapat hubungan antara Kekuatan otot tungkai dan Koordinasi mata tangan secara bersama-sama terhadap Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan.

Tabel 7. Uji hipotesis 3

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	F_{hitung}	F_{tabel}
X_1, X_2-Y	0,658	0,482	5,36	3,74

Ternyata $F_{hitung} = 5,36 > F_{tabel} 3,74$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara Koordinasi mata tangan dan Kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap Kemampuan *passing* tim futsal Muda Mandiri Kabupaten Pesisir Selatan, diterima kebenarannya secara empiris.

PEMBAHASAN

1. Terdapat Hubungan Yang Signifikan Antara Kekuatan otot tungkai Dengan Kemampuan *Passing* Tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin baik kekuatan otot tungkai yang dimiliki pemain, maka semakin baik pula kemampuan *passing* yang dapat ditampilkan. Secara biomekanis, kekuatan otot tungkai berfungsi menghasilkan gaya saat kaki

melakukan kontak dengan bola, sehingga umpan yang dihasilkan menjadi lebih kuat, terarah, dan mudah dikontrol oleh rekan satu tim. Komponen kondisi fisik, khususnya kekuatan otot tungkai, merupakan salah satu faktor penting yang menunjang keberhasilan pelaksanaan teknik dasar dalam permainan futsal, karena kekuatan otot tungkai berperan dalam menghasilkan dorongan yang optimal saat melakukan gerakan teknik seperti *passing*. (Rizieq et al., 2026) Selain itu, kondisi fisik yang baik memberikan kontribusi nyata terhadap kualitas keterampilan teknik, termasuk kemampuan *passing*, karena pemain mampu menghasilkan gerakan yang lebih stabil, efisien, dan akurat. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan *passing* tidak hanya difokuskan pada latihan teknik, tetapi juga harus diimbangi dengan program latihan kekuatan otot tungkai yang terencana dan berkesinambungan.

2. Terdapat Hubungan Yang Signifikan Antara Koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* Tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan.

Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik koordinasi mata-kaki yang dimiliki pemain, maka semakin baik pula kemampuan *passing* yang ditampilkan. Koordinasi mata-kaki memungkinkan pemain menyelaraskan informasi visual dengan gerakan kaki secara tepat, sehingga sentuhan terhadap bola menjadi lebih akurat dalam menentukan arah, kecepatan, dan kekuatan umpan. Dengan koordinasi mata-kaki yang baik, pemain mampu melakukan *passing* secara efektif meskipun berada dalam situasi permainan yang dinamis dan mendapat tekanan dari lawan. (Maitimu et al., 2025). Meskipun demikian, besarnya koefisien korelasi menunjukkan bahwa kemampuan *passing* tidak hanya dipengaruhi oleh koordinasi mata-kaki, tetapi juga oleh faktor

lain seperti penguasaan teknik dasar, kekuatan otot tungkai, keseimbangan, kelincihan, serta intensitas latihan yang dilakukan secara berkesinambungan. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan *passing* hendaknya dilakukan melalui latihan yang mengintegrasikan pengembangan koordinasi mata-kaki dengan pembinaan kondisi fisik dan teknik dasar secara terpadu.

3. Terdapat Hubungan Yang Signifikan Antara Kekuatan otot tungkai dan Koordinasi mata kaki Secara Bersama-Sama Dengan kemampuan *passing* Tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut saling melengkapi dalam menunjang kemampuan *passing*. Kekuatan otot tungkai tanpa koordinasi yang baik dapat menghasilkan umpan yang kuat tetapi kurang terarah, sedangkan koordinasi yang baik tanpa didukung kekuatan yang memadai dapat menyebabkan umpan kurang bertenaga sehingga mudah dipotong lawan. Oleh karena itu, kombinasi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata-kaki menjadi dasar penting dalam menghasilkan *passing* yang efektif, akurat, dan sesuai dengan tuntutan permainan futsal modern yang mengutamakan kecepatan sirkulasi bola.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut. 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan dengan $r_{hitung} 0,579 > r_{tabel} 0,482$. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan dengan $r_{hitung} 0,529 > r_{tabel} 0,482$, 3) Terdapat hubungan

yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* tim Futsal Muda Mandri Kabupaten Pesisir Selatan dengan $R_{hitung} 0,658 > R_{tabel} 0,482$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agara, W. A. (2022). *Manajemen Pembinaan Olahraga Futsal Kabupaten Gresik*.
- Akbar, A., Donie, Ridwan, M., & Padli. (2021). Kontribusi Kelentukan, Keseimbangan dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah dengan Kemampuan Service Atas Atlet Sepaktakraw. *Jurnal Patriot*, 3, 107–119.
- Amali, Z. (2022). Kebijakan olahraga nasional menuju Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 2(1), 63–83.
<http://jopi.kemenpora.go.id/index.php/jopi>
- Andi Iting, Ondeng, S., & Khalifah Mustami, M. (2024). *Pendekatan Penelitian Korelasional: Konsep, Metode, Dan Aplikasinya*.
<https://journal.umpalopo.ac.id/index.php/panrita>

- Arsil & Despita Antoni. (2019). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga* (Edisi Revisi). Wineka Cipta.
- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 17–29.
- Asnaldi, A., Zulman, & Madri, M. (2018). Hubungan Motivasi Olahraga dan Kemampuan Motorik dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan siswa sekolah dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Menssana*, 3(2), 16–27.
- Barlian, E. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Padang, Sukabi. Sukabina Press.
- Darmawan, A. (2016). Analisis Swot Pembinaan Prestasi Di Pgsi (Persatuan Gulat Seluruh Indonesia) Kabupaten Lamongan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(2), 43–52.
- Debyanto, K., Atradinal, Yulifri, & Edwarsyah. (2022). *Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Satellite Futsal Club Kota Padang*.
- Kamadi, L., & Bachtiar, I. (2024). *Analisis Keseimbangan Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan Passing Pemain Family 99 Futsal Club*. 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jphr.v4i2.2381>
- Karim, A., & Ikadarny. (2023). Analisis Komponen Fisik Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pada Permainan Futsal Club Skansa Makassar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4, 338–346. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP>
- Kristanti, D. N., & Jannah, M. (2022). *Hubungan Kohesivitas Kelompok Dengan Motivasi Berprestasi Pada Atlet Futsal Universitas Negeri Surabaya*.
- Lubis, L., Muhammad, A. M., & Nandina, O. (2019). Role of Physical and Cognitive Factors in Passing Abilities of Futsal Athletes in Universitas Padjadjaran. *Majalah Kedokteran Bandung*, 51(2), 104–109. <https://doi.org/10.15395/mkb.v51n2.1578>
- Maitimu, G. T. S., Pratama, L., & Putro, W. A. S. (2025). The Relationship between Eye and Foot Coordination on Basic Futsal Passing Ability. *Jurnal Muara Olahraga*, 281–291.
- Mardiana, A. K., Sistiasih, V. S., & Indarto, P. (2025). Analysis of Passing Ability in Futsal Based on Leg Muscle Strength (A Correlational Study of Students with an Interest in Futsal Sports at the Physical

- Education Department of Muhammadiyah University Surakarta). *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 16–19. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.17>
- Méndez-Domínguez, C., Juan Carlos University, R., Kubayi, A., & Barbieri, F. A. (2021). Lateral Preference and Inter-limb Asymmetry in Completing Technical Tasks During Official Professional Futsal Matches: The Role of Playing Position and Opponent Quality. *Frontiers in Psychology* | *Www.Frontiersin.Org*, 1. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.725097>
- Mulya, G. (2020). Pengaruh Latihan Imagery Dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Shooting Pada Olahraga Pétanque. In *Training Jurnal of S.P.O.R.T* (Vol. 4, Number 2).
- Muslim, E. , T. Y. W. , A. D. D. , & S. G. (2019). Biomechanics analysis with optimal combination by using foot and distance when the futsal player passing the ball against the accuracy of the target. . In *AIP Conference Proceedings* , 2092(1).
- Narlan, A., Juniar, T., & Millah, H. (2017). PENGEMBANGAN INSTRUMEN KETERAMPILAN OLAHRAGA FUTSAL. *Jurnal Siliwangi*, 3(2).
- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. In *Journal of Exercise Science and Fitness* (Vol. 15, Number 2, pp. 76–80). Elsevier (Singapore) Pte Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- Palucci Vieira, L. H., Kalva-Filho, C. A., Santinelli, F. B., Clemente, F. M., Cunha, S. A., Schmidt, C. V., & Barbieri, F. A. (2021). Lateral Preference and Inter-limb Asymmetry in Completing Technical Tasks During Official Professional Futsal Matches: The Role of Playing Position and Opponent Quality. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.725097>
- Pranata, D., & Kumaat, N. A. (2022). *Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature Review*.
- Prima, P., & Cahyo Kartiko, D. S. (2021). *Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikn-jasmani/issue/archive>
- Putra, A. N., & Gazali, V. (2017). Kontribusi Kelentukan Pinggang Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16, 101–120.
- Rifky Syaputra, M., Rahmat, A., & Carsiwan. (2023). Systematic Literature Review: Penerapan Model Games Based Learning Terhadap Peningkatan Teknik Dasar Bermain Futsal. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4, 2023.
- Rizieq, L. I. , S., Adi, P. W., & Shidiq, A. A. P. (2026). Contribution of Leg Muscle Explosive Power: Improving Basic Passing Skills in Futsal Athletes.

Architecture Image Studies, 7(1), 798–803.
<https://doi.org/10.62754/ais.v7i1.924>

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Susworo Dwi Marhaendro, A., Suharjana, S., & Sujarwo, S. (2023). Validity and reliability of futsal player skill measurement tests. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(1), 74–91.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i1.19672

Suwirman, & Umar, A. (2019). *Peningkatan Kualitas Pelatih Pencak Silat Di Kabupaten Dharmasraya*.

Widodo, A. , B. B. , F. S. , & N. Y. (2022). Profil kebugaran atlet futsal Kabupaten Klaten dinyatakan dengan VO2max. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2, 107–112.

Yulifri, Sepriadi, & Sujana wahyuri, A. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3, 19–32.