

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Dengan Kemampuan Shooting Pemain Ssb Muspan Padang

Muhamad Fadilah¹, Suwirman², Aldo Naza Putra³ dan Muhammad Arnando⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

muhamadfadilah2405@gmail.com¹, suwirman@fik.unp.ac.id²

aldoaquino87@fik.unp.ac.id³, 171050@fik.unp.ac.id⁴

<https://doi.org/10.24036/JPDO.8.1.2025.72>

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Futsal

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan shooting pemain SSB MUSPAN Padang. Daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki sangat berpengaruh dalam kemampuan shooting. Penelitian ini dilaksanakan dilapangan SSB Muspan Padang pada bulan September sampai Oktober 2023. Teknik pengumpulan data yang digunakan *Standing Broad Jump* (daya ledak otot tungkai), Tes koordinasi mata-kaki yaitu (koordinasi mata-kaki), Test menembak/menendang bola ke sasaran (*shooting*) Populasi 120 pemain. Sample yang di gunakan sebanyak 20 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* sebanyak 20 orang. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata daya tahan adalah 35,69. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tuggkai dengan shooting pemain SSB Muspan Padang dengan $r_{hitung} 0,541 \geq r_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $t_{hitung} 2,73 \geq t_{tabel} 1,73$. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan shooting pemain SSB Muspan Padang $r_{hitung} 0,691 \geq r_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $t_{hitung} 4,06 \geq t_{tabel} 1,73$. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan shooting pemain SSB Muspan Padang $R_{hitung} 0,710 \geq R_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $F_{hitung} 8,65 \geq F_{tabel} 3,59$.

Keyowrds : *Physical Condition, Futsal*

Abstract : *This research aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and eye-foot coordination with the shooting ability of SSB MUSPAN Padang players. This research was carried out in the SSB Muspan Padang field from September to October 2023. The data collection technique was Standing Broad Jump (leg muscle explosive power), Eye-foot coordination test, Shooting/kicking the ball at the target (shooting) Population of 120 players. The sampling technique used was purposive sampling of 25 people. Based on data analysis, the average endurance was 35.69. Based on the results of the research and hypothesis testing, the following conclusions can be drawn: There is a significant relationship between the explosive power of the tuggkai muscles and the shooting with rcount $0.541 \geq rtable 0.444$ and with a significance tcount $2.73 \geq ttable 1.73$. There is a significant relationship between eye-foot coordination and the shooting ability of SSB Muspan Padang players, rcount $0.691 \geq rtable 0.444$ and with significance tcount $4.06 \geq ttable 1.73$. There is a significant relationship between leg muscle explosive power and eye-foot coordination together with the shooting ability Rcount $0.710 \geq Rtable 0.444$ and with significance Fcount $8.65 \geq Ftable 3.59$.*

PENDAHULUAN

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, A, 2019). Olahraga menjadi bagian terpenting di kehidupan (Syampurma, 2018).

Salah satu cara yang biasanya dilakukan dalam menjaga tingkat kesegaran jasmani yaitu dengan berolahraga. Olahraga memiliki beragam manfaat, diantaranya meningkatkan kesegaran jasmani (Abduh et al., 2020)

Menurut (zulbahri, 2022) Kecepatan mempunyai peran penting dalam permainan sepak bola, seperti kecepatan menggiring bola, hal ini perlu ditingkatkan lagi seperti latihan latihan larisprint, lari bolak balik

Sepak bola kegiatan yang dilakukan di luar kelas untuk anak-anak (Setya, 2022). Menurut Iswanto & Widayat (2021) Tepri dalam sepak bola juga dibutuhkan sebagai penentu keberhasilan seseorang.

Sepak bola membutuhkan kebugaran, kebugaran jasmani merupakan kesanggupan tubuh terhadap pembebanan fisik tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Sepriadi et al., 2017). Kebugaran jasmani yang baik sangat diperlukan baik dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah maupun dalam pencapaian prestasi di luar sekolah (Sari, D.N, 2020).

Untuk menjadi hebat diharuskan untuk beajar, belajar itu adalah proses pembaharuan yang alami oleh individu yang diperolehnya secara langsung bukan bawaan sejak lahir atau warisan keturunan namun berdasarkan latihan dan pengalaman yang memungkinkan mereka menjadi terampil (Darni et al., 2018)

Tim yang mencetak lebih banyak gol menjadi pemenang. Menurut (Muhajir, 2016) sepak bola merupakan permainan menyepak bola dengan tujuan memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri dari kemasukan bola serta pemain dapat menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan. "Sepakbola merupakan cabang olahraga yang populer saat ini diseluruh penjuru dunia" (Atradinal, 2018).

Sedangkan menurut menurut (Aldo & Vivaldi, 2017) Sepakbola merupakan salah satu olahraga di dunia yang telah populer dan disukai banyak masyarakat. Permainan ini sudah berkembang menjadi olahraga yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat, dari anak-anak sampai orang tua, laki-laki".

Tujuan utama dari permainan sepak bola adalah untuk mencapai kemenangan dengan cara tim dapat memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak mungkin dan sebaliknya menjaga gawang dari kebobolan (Aldo, 2018). Sepakbola merupakan olahraga favorit saat ini digemari berbagai kalangan. Sepakbola merupakan salah satu olahraga yang sangat pesat perkembangannya di dunia maupun di Indonesia.

Perkembangan olahraga sepakbola meramba ke daerah-daerah di Indonesia, termasuk daerah Sumatera Barat, salah satunya Kota Padang. Kota Padang memiliki banyak sekolah sepakbola (SSB). SSB Muspan Padang merupakan salah satu SSB yang berada di bawah naungan PSSI Sumbar. Prestasi dari SSB Muspan sebelumnya yaitu: Dalam segi pembinaan pemain SSB Muspan berhasil melahirkan beberapa pemain yang bermain diliga professional sepak bola

Dalam meraih prestasi olahraga sepakbola, terdapat banyak faktor yang berperan

. Penguasaan teknik ini menjadi salah satu unsur penting yang memengaruhi kesuksesan seorang pemain dalam mencapai prestasi yang diinginkan. Beberapa teknik dalam permainan sepakbola meliputi teknik menendang, menyundul bola, mengontrol bola, mengumpan bola, dan menggiring bola.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang peneliti lakukan di lapangan sepak bola TVRI. Menurut pengamatan peneliti terhadap kemampuan teknik *shooting* ke gawang yang dimiliki pemain SSB Muspan terlihat belum begitu baik, hal ini terlihat dari sering terjadinya kesalahan dalam melakukan tendangan terutama arah tendangannya yang masih jauh dari sasaran atau melenceng.

Ketika pemain SSB Muspan melakukan *shooting* terlihat lemah atau tidak tepat sasaran dalam melakukan *shooting* ke gawang lawan, sehingga kiper lawan mudah mengaktifasi tendangan dari atlet SSB Muspan.

Hal ini disebabkan oleh faktor yaitu daya ledak otot tungkai yang masih lemah, koordinasi mata-kaki yang kurang baik, kondisi fisik yang belum mumpuni, letak kaki tumpu dan sikap badan yang kurang tepat, ayunan kaki yang masih lemah, koordinasi gerakan yang masih kurang baik, perkenaan kaki dengan bola dan bola dengan kaki yang masih belum tepat.

Daya ledak (*explosive power*) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *explosive* atau dengan cepat (Hardiansyah, 2016). Kharisma & Mubarak (2020) Mengatakan bahwa memiliki daya tahan yang buruk akan menghasilkan metode fundamental yang tidak dapat diatur dan tendangan yang tidak tepat, lemah, dan salah

Tapi dari prestasi tersebut masih ada beberapa permasalahan yang di alami oleh

SSB Muspan misalnya lemahnya *shooting*, *shooting* yang tidak akurat. Hal ini terlihat dari cara pemain melakukan *shooting* yang kurang tepat sasaran yang disebabkan oleh kurangnya daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain.

Atlet harus latihan rutin dan sistematis sehingga atlet dapat mencapai suatu prestasi baik di tingkat daerah, nasional dan internasional, salah satunya adalah sepak bola, dalam sepak bola kita harus menguasai bola, lawan, transisi dan menyerang (emral, 2017)

Bola yang ditendang ke arah gawang sering tidak tepat sasaran yang disebabkan oleh kurangnya akurasi dari tendangan tersebut. Kurangnya daya ledak otot tungkai yang dimiliki siswa membuat hasil dari kemampuan *shooting* kurang maksimal.

METODE

Jenis penelitian ini termaksud penelitian korelasional, Menurut Suwirman (2015 : 38) "Penelitian korelasi bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan koefisien korelasi".

Penelitian ini dilaksanakan dilapangan SSB Muspan Padang pada bulan September sampai Oktober 2023. Populasi penelitian 120 pemain. Teknik pengambilan sampel adalah Teknik *Puposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet SSB dalam usia 17 tahun yang berjumlah 25 orang.

Instrumen yang digunakan adalah *Standing Broad Jump* (daya ledak otot tungkai), Tes koordinasi mata-kaki (koordinasi mata-kaki), Test menembak/menendang bola ke sasaran (*shooting*). Berdasarkan pada hipotesis yang

diajukan, analisis data yang dilakukan dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Hipotesis satu dan hipotesis dua diuji dengan menggunakan rumus korelasi sederhana yaitu korelasi product moment. Korelasi *product moment* (Pearson dalam Sudjana 1992 : 382)

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

2. Hipotesis tiga diuji dengan menggunakan rumus korelasi ganda yaitu :
Korelasi ganda (Usman, 2000 : 232)

$$r_{y1.2} = \sqrt{\frac{r^2 \cdot y_1 + r^2 \cdot y_2 - 2ry_1 \cdot ry_2 \cdot r_{1.2}}{1 - r^2 12}}$$

Untuk menguji hipotesis dengan tingkat keberartian tertentu seluruh variabel bebas terhadap varaiabel terikat maka digunakan uji F.

HASIL

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dikumpulkan, maka dalam bab ini dilakukan analisa dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Data akan dideskripsikan sesuai dengan tujuan dan pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya.

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan *standing brosd jump test* terhadap 20 orang pemain, didapat skor tertinggi 2,30 meter, skor terendah 1,74 meter, rata-rata (*mean*) 1,97 meter, dansimpangan baku (standar deviasi) 0,17 meter. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya ledak otot tungkai pemain SSB Muspan Padang

no	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	Kategori
1.	≥ 2,23	2	Baik sekali
2.	2,06 - 2,22	5	Baik
3.	1,89 - 2,05	4	Sedang
4	1,72 - 1,88	9	Kurang
5	≤ 1,71	0	Kurang Sekali
jumlah	20	100%	



Gambar 1. Test *Standing Board Jump*

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 26 orang pemain yang dijadikan sampel, 2 orang (10%) memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai ≥2,23 meter, pada kategori baik sekali, 5 orang (25%) pemain memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 2,06 - 2,22 meter, berada pada kategori baik. 4 orang (20%) pemain memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 1,89 - 2,05 meter, berada pada kategori sedang, dan 9 orang (45%) pemain memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 6-16, berada pada kategori kurang. Dari analisis data didapatkan rata-rata daya ledak otot tungkai pemain sebesar 1,97 meter, maka daya ledak otot tungkai pemain berada pada kategori sedang.

2. Koordinasi Mata Kaki



Gambar 2. Test Koordinasi Mata Kaki

Pengukuran koordinasi mata kaki dilakukan dengan *soccer wall volley test* terhadap 20 orang pemain, didapat skor tertinggi 10, skor terendah 5, rata-rata (*mean*) 7,75, dan simpangan baku (standar deviasi) 1,65. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data Koordinasi mata kaki pemain SSB Muspan Padang

No.	Rentang Nilai	(Fa)	(%)	Kategori
1.	≥ 11	0	0	Baik sekali
2.	9-10	7	35	Baik
3.	7-8	8	40	Sedang
4.	5-6	5	25	Kurang
5.	≤ 4	0	0	Kurang Sekali
Jmlh	20	100		

3. Shooting

Pengukuran kemampuan *shooting* dilakukan dengan tes kemampuan *shooting* terhadap 20 orang pemain, didapat skor

tertinggi 27, skor terendah 8, rata-rata (*mean*) 17,95, dan simpangan baku (standar deviasi) 5,38. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang

No.	Rentang Nilai	(Fa)	(%)	Kategori
1.	≥ 27	1	5	Baik sekali
2.	21-26	5	25	Baik
3.	15-20	8	40	Sedang
4.	10-14	5	25	Kurang
5.	≤ 9	1	5	Kurang Sekali
Jmlh	Jumlah	20	100	



Gambar 3. Test Shooting

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 orang pemain yang dijadikan sampel, 1 orang (5%) pemain memiliki kemampuan *shooting* pada rentang nilai ≥ 27 , pada kategori baik sekali, 5 orang (25%) pemain memiliki kemampuan *shooting* pada

rentang nilai 21-26, berada pada kategori baik. 8 orang (40%) pemain memiliki kemampuan *shooting* pada rentang nilai 15-20, berada pada kategori sedang, 5 orang (25%) pemain memiliki kemampuan *shooting* pada rentang nilai 10-14, berada pada kategori kurang, dan 1 orang (5%) pemain memiliki kemampuan *shooting* pada rentang nilai ≤ 9 , berada pada kategori kurang sekali. Dari analisis data didapatkan rata-rata kemampuan *shooting* pemain sebesar 17,95, maka kemampuan *shooting* pada kategori sedang.

PEMBAHASAN

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 2,73 > t_{tabel} 1,73$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan dk ($n-2=18$). Jadi, dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* pemain SSB Muspan Padang.

Memang tidak mudah bagi pemain untuk melakukan akurasi *shooting* dengan baik, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhinya, diantaranya adalah kemampuan daya ledak otot tungkai. Yulifri dan Sepriadi (2018) "Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat".

Daya ledak otot tungkai suatu kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Artinya daya ledak otot tungkai

sebagai kemampuan pemain untuk menggerakkan otot tungkainya secara kuat dengan kecepatan tinggi merupakan hal yang terpenting dalam melakukan *shooting*.

2. Koordinasi Mata Kaki

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 4,06 > t_{tabel} 1,73$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan dk ($n-2=18$). Jadi, dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki terhadap *shooting* pemain SSB Muspan Padang.

Menurut Bakhtiar (2020: 61), koordinasi merupakan salah satu hubungan kerjasama antara susunan syaraf pusat dengan alat gerak pada saat berkontraksi dalam perpaduan gerak yang saling berhubungan.

Dalam olahraga bola besar khususnya olahraga sepak bola, akurasi *shooting* seorang pemain koordinasi mata kakinya harus baik juga, dikarenakan dalam olahraga futsal selain dibutuhkan kekuatan ketika *shooting* untuk mencetak gol.

Salah satu jenis bagian tubuh yang sering digunakan adalah kaki melalui tendangan (Suwirman et al., 2021), yang mana akan menentukan kekuatan dalam menendang bola saat bertanding.

Dari beberapa penjelasan bahwa koordinasi merupakan kinerja sistem persyarafan terhadap pengaturan dan pengendalian gerakan sehingga mampu melakukan pergerakan yang efektif, karena koordinasi mata kaki merupakan kinerja antara mata dengan kaki, dimana mata berfungsi untuk melihat agar mampu mengarahkan gerakan sedangkan kaki merupakan tolakan dan pengatur gerakan agar gerakan mampu terarah dengan baik.

Jadi, jelaslah bahwa koordinasi mata kaki sangat berhubungan dalam akurasi *shooting*. Hal ini berarti semakin baik koordinasi mata kaki seseorang maka akan semakin baik pula akurasi *shooting*, begitupun sebaliknya semakin rendah koordinasi mata kaki seseorang maka semakin rendah pula akurasi *shooting*.

3. Shooting

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 8,65 > F_{tabel} 3,59$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan dk ($n-2=18$). Jadi, dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap *shooting* pemain SSB Muspan Padang.

Shooting membutuhkan daya tahan yang baik. Daya tahan merupakan salah satu faktor penting dalam menjalankan aktivitas sehari-hari sehingga tidak mengalami kelelahan yang berlebihan (Muhammad Arnando et al., 2022).

Dari pembahasan diatas hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap *shooting* pada olahraga sepak bola sangat dibutuhkan karena merupakan kondisi fisik yang berguna untuk meningkatkan prestasi pemain.

Disamping itu banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam melakukan *shooting* selain faktor kondisi fisik, latihan teknik seperti faktor mental, keturunan, lingkungan, usia, status gizi dan kebugaran jasmani. .

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan *shooting* pemain SSB Muspan Padang dengan $r_{hitung} 0,541 \geq r_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $t_{hitung} 2,73 \geq t_{tabel} 1,73$.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang $r_{hitung} 0,691 \geq r_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $t_{hitung} 4,06 \geq t_{tabel} 1,73$.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang $R_{hitung} 0,710 \geq R_{tabel} 0,444$ dan dengan signifikansi $F_{hitung} 8,65 \geq F_{tabel} 3,59$

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, I., Humaedi, H., & Agusman, M. (2020). Analisis Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani terhadap Hasil Belajar Siswa. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 5(2), 75.
- Aldo, Naza Putra, and Vivaldi Gazali. 2017. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet SepakbolaPSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2
- Aldo, N. P. 2018. Development of skill training model football basic techniques through approach global analytical global. *Jipes-journal of indonesian physical education and sport*, 4(2), 26-31.
- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap KemampuanPenguasaan Kata Heian

- Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Mensana*, 4(1), 17-29
- Astuti, Y., . E., . P., & . D. (2020). Pengembangan Media Belajar Pjok Pada Materi Senam Lantai (Artistik). *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(2), 86.
- Atradinan, A. 2018. Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Sainika*, 3(1), 432-441.
- Bakhtiar, S. (2020). Dissemination and Training of Identification and Development of Sport Talent for Physical Education Teachers and Sports Trainers in the Province of West Sumatra. *Jurnal Humanities Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 112-125.
- Darni, Eldawaty, & Edwarsyah. (2018). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Masase Dasar Mahasiswa Fik Unp. *Jurnal Mensana*, 3(1), 10.
- Emral, E. (2017). Pelatihan Coaching Clinic Festival FIFA Grassroots Pelatih Sepakbola Se-Kabupaten 50 Kota. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51-66.
- Hardiansyah, S., & Syampurna, H. (2016). Perbedaan Tingkat Kesegaran Jasmani Berdasarkan Status Gizi. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 27.
- Iswanto, A., & Widayati, E. (2021). Pendidikan Jasmani Yang Efektif Dan Berkualitas. 48(2), 39-62.
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*, 1(2), 125.
- Muhammad Arnando, Syafruddin, Nurul Ihsan, & Dessi Novita Sari. (2022). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Madu Terhadap Kemampuan Vo2 Max Atlet Bulutangkis Universitas Negeri Padang. *Jurnal Mensana : Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Olahraga*, 7(1), 99-107
- Sari, D. N. (2020). Tinjauan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. *Jurnal Sporta Sainika*, 5(2), 133-138.
- Sepriadi, Hardiansyah, S., & Syampurna, H. (2017). Perbedaan Tingkat Kesegaran Jasmani Berdasarkan Status Gizi. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 27.
- Setya, P. (2022). Peran Pendidikan Jasmani untuk Mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68-80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6629984>
- Suwirman, Sepriadi, Ihsan, N., & Deswandi. (2021). Instrument speed endurance test of pencak silat athletes. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1447-1452. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090641>
- Syafruddin. (2020). Pengembangan Model Latihan Passing Futsal Berbasis Aplikasi Android. *Performa Indonesia*, 2(1), 8-12.
- Syampurna, H. (2018). Studi Tentang Tingkat Pengetahuan Ilmu Gizi Siswa-Siswi Smp Negeri 32 Padang. *Jurnal Mensana*, 3(1), 88. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.69>
- Zulbahri. (2022). Analisis a Tingkat Kondisi Fisik Mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 4(2), 80-84.