



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Kaki dengan *Passing* Pemain Futsal Marawa

Fitra Ramadhan, Aldo Naza Putra, Arsil, Frizki Amra

Pendidikan Olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang, Indonesia

fitraramadhan26duri@gmail.com, aldoaquino87@fik.unp.ac.id, arsilfik@gmail.com,

frizkiamra@fik.unp.ac.id

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Futsal

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah bahwa masih rendahnya kemampuan *passing* pemain futsal Marawa Fc Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing*. Jenis penelitian ini adalah korelasional. sampel diambil secara *total sampling* sehingga diperoleh sampel yaitu sebanyak 15 orang. Data diperoleh melalui tes, daya ledak otot tungkai dengan tes *vertical jump*, koordinasi mata kaki dengan menggunakan tes *mitcel soccer test*, dan kemampuan *passing* dengan tes *passing dan control* futsal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis *product moment*. Berdasarkan dari hasil analisis data menunjukkan bahwa; 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa Fc Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa Fc Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama- sama dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa Fc Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis

Keywords : *Physical Condition, Futsal*

Abstract : *The problem in this study is that the passing ability of Marawa Fc futsal players in Mandau District, Bengkalis Regency is still low. This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and ankle coordination with passing ability. This type of research is correlational. the sample was taken in total sampling so that a sample of 15 people was obtained. The data were obtained through tests, leg muscle explosive power with a vertical jump test, ankle coordination using the Mitcel Soccer test, and passing ability with the futsal passing and control test. Data analysis was performed using product moment analysis. Based on the results of data analysis shows that; 1) There is a significant relationship between the explosive power of the leg muscles and the passing ability of Marawa Fc futsal players, Mandau District, Bengkalis Regency. 2) There is a significant relationship between ankle coordination and the passing ability of Marawa Fc futsal players, Mandau District, Bengkalis Regency. 3) There is a significant relationship between leg muscle explosive power and ankle coordination together with the passing ability of futsal players Marawa Fc, Mandau District, Bengkalis Regency*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat. "Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi (Atradinal, 2018). "Olahraga adalah salah satu bentuk dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi, serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional" (Nur, Madri & Zalfendi, 2018). Kegiatan olahraga saat ini juga sudah menjadibagian dari kehidupan masyarakat. Seseorang melakukan olahraga dengan tujuan masing-masing terutama untuk mendapatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, maupun kesenangan (Sepriadi, Hardiansyah, & Syampurma, 2017). Sementara menurut Sepriani, Eldawati & Oktamarini (2018) "masyarakat sangat perlu untuk berolahraga karena dengan berolahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan rohani seseorang, salah satu hal yang paling penting adalah bagaimana suatu masyarakat selalu terlihat sehat" Sampai saat ini, olahraga telah memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Oleh sebab itu, olahraga memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Selain itu, olahraga juga turut berperan dalam peningkatan kemampuan bangsa dalam melaksanakan sistem pengembangan yang berkelanjutan.

Pencapaian prestasi olahraga merupakan alasan yang tepat untuk menunjang pembangunan di bidang olahraga, terutama dalam pengadaan sarana dan prasarana olahraga. "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 & Vivali, 2017). pembentukan dan pengembangan olahraga harus dikembangkan sedini mungkin semaksimal mungkin, untuk menciptakan generasi muda berprestasi dan nama bangsa. Prestasi yang didapat dari program yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan serta didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga (Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S. (2020)". salah satu olahraga yang rutin dilakukan pembinaan di Indonesia adalah olahraga futsal.

Futsal merupakan salah satu olahraga di dunia yang telah populer dan diminati oleh banyak masyarakat. Futsal merupakan olahraga permainan yang mengalami perkembangan yang sangat luar biasa di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya kompetisi futsal yang diselenggarakan baik tingkat umum, mahasiswa, maupu pelajar, sampai ada liga profesionalnya (Sutiana et al., 2020). Bahkan, futsal sangat diminati oleh seluruh kalangan dari anak-anak hingga dewasa baik pria maupun wanita (Ilham & Pujiyanto, 2021). Karakter permainan futsal juga cocok dengan karakter orang Asia salah satunya negara Indonesia (Raibowo et al., 2021). Hal itu dikarenakan postur tubuh orang Indonesia tidak jauh berbeda dengan postur tubuh orang dari negara Asia lainnya (Syarifudin, 2019). Akan tetapi, kepopuleran dan kesesuaian karakteristik pemainnya tidak serta merta diikuti dengan prestasi yang tinggi (Emzi, 2022). Hal ini disebabkan karena pencapaian pembinaan atlet harus dilakukan dengan membuat strategi dan rancangan yang rasional (Irianto, 2002).

Dalam permainan futsal untuk memperoleh prestasi maksimal ada beberapa faktor yang mempengaruhi atlet antara lain: teknik, taktik, mental, dan fisik. Banyak faktor yang mempengaruhi seorang atlet memperoleh kemenangan. Kondisi si fisik, teknik, taktik dan mental (Ihsan & Suwirman, 2018) Komponen fisik yang diperlukan dalam permainan futsal, yaitu kekuatan, kelentukan, kelincahan, daya tahan, koordinasi mata kaki, kecepatan dan daya ledak. Semua komponen fisik dalam permainan futsal merupakan kebutuhan seorang atlet untuk mencapai prestasi maksimalnya. Tanpa memiliki kondisi fisik yang baik atlet futsal kesulitan untuk mencapai prestasi maksimalnya.

Oleh karena itu, futsal dianggap mampu memberikan sensasi bermain yang sama sebagaimana yang didapatkan pemain sepak bola (Sintaro et al., 2020). Hal ini terbukti dengan banyaknya klub-klub futsal yang tersebar di seluruh pelosok tanah air dengan berbagai bentuk tujuan yang diharapkan. Futsal merupakan bahasa yang diucapkan masyarakat sehari-hari guna bermain bola pada suatu tempat tertutup. Kata futsal berdasarkan dua kata yaitu Spanyol "Fut" yaitu mengambil dari kata *football* yang berarti sepakbola, dan kata "Sala" yaitu ruangan (Susi, 2016). Futsal merupakan olahraga beregu yang dimainkan oleh 5 orang dalam satu tim (Pinem & Situmeang, 2021) dalam sebuah ruangan (Idris et al., 2020).

Salah satu *club* futsal yang cukup terkenal di kalangan kategori pelajar maupun kategori umum di Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, yaitu *Marawa FC* Duri. Club futsal ini berdiri pada tanggal 26 Agustus 2016 dan terdiri dari 2 grup kategori yaitu kategori pelajar dan kategori umum. *Marawa FC* merupakan salah satu *club* futsal

di kecamatan Mandau yang sering mengikuti kompetisi baik di kecamatan Mandau maupun di luar kecamatan Mandau. Salah satu prestasi yang diraih *club* futsal *Marawa FC* yaitu *KTFC Cup I* kategori pelajar, *KNPI Cup* Provinsi Riau kategori pelajar, *Bupati Cup* Kabupaten Bengkalis kategori pelajar, *Toba Dream Cup* Kabupaten Bengkalis kategori umum.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan dengan pelatih *club* Futsal *Marawa FC* Duri sering sekali mengikuti turnamen futsal umum maupun tingkat pelajar di kecamatan Mandau ataupun di luar kecamatan Mandau. Namun setahun belakangan ini *club* Futsal *Marawa FC* sudah jarang sekali mencapai gelar juara. Dari turnamen terakhir yang diikuti *club* Futsal *Marawa FC* tidak mampu lolos hingga delapan besar yang diikuti oleh 24 *club* dengan sistem setengah kompetisi. Turnamen yang diikuti yaitu *Golkar Cup I* yang diadakan di lapangan Moya Futsal.

METODE

Adapun jenis penelitian ini yang dilakukan adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang menyelidiki ada tidaknya hubungan/ korelasi antara dua atau lebih variabel (Arikunto, 2010). Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan Konig Futsal kelurahan Air Jamban Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Penelitian ini akan dilaksanakan setelah proposal ini diseminarkan dan disetujui. Menurut Arikunto (2010) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain futsal *Marawa FC* Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis sebanyak 15 orang. Berpedoman pada populasi maka sampel yang diambil teknik total sampling yaitu pengambilan populasi

secara keseluruhan dijadikan sampel. Dengan demikian total sampel sebanyak 15 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah: 1) Tes Daya Ledak Otot Tungkai menggunakan *vertical jump test*, 2) Tes Koordinasi Mata kaki menggunakan *mitcel soccer test*, dan 3) tes *passing menggunakan tes passing control*

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai

| Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relatif |
|----------------|--------------------|-------------------|
| >70 | 0 | 0% |
| 61-70 | 4 | 27% |
| 51-60 | 5 | 33% |
| 41-50 | 6 | 40% |
| 31-40 | 0 | 0% |
| 21-30 | 0 | 0% |
| <20 | 0 | 0% |
| Jumlah | 15 | 100% |

Dari hasil data yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa, 4 orang (27%) memiliki daya ledak otot tungkai antara 61-70, 5 orang (33%) memiliki daya ledak otot tungkai antara 51-60, 6 orang (40%) memiliki daya ledak otot tungkai antara 41-50.

2. Koordinasi Mata Kaki

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Kaki

| Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relatif |
|----------------|--------------------|-------------------|
| >41 | 7 | 47% |
| 31-40 | 5 | 33% |
| 21-30 | 3 | 20% |
| 11-20 | 0 | 0% |
| <10 | 0 | 0% |

| | | |
|--------|----|------|
| Jumlah | 15 | 100% |
|--------|----|------|

Dari hasil data yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa, 7 orang (47%) memiliki koordinasi mata kaki antara >41, 5 orang (33%) memiliki koordinasi mata kaki antara 31-40, 3 orang (20%) memiliki koordinasi mata kaki antara 21-30.

3. Kemampuan Passing (Y)

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kemampuan Passing

| Kelas Interval | Frekuensi Absolute | Frekuensi Relatif |
|----------------|--------------------|-------------------|
| >41 | 0 | 0% |
| 31-40 | 1 | 7% |
| 21-30 | 10 | 67% |
| 20-11 | 4 | 27% |
| <10 | 0 | 0% |
| Jumlah | 15 | 100% |

Dari hasil data yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa, 1 orang (7%) memiliki kemampuan passing antara 31- 40, 10 orang (67%) memiliki kemampuan passing antara 21-30, 4 orang (27%) memiliki kemampuan passing antara 20-11.

1. Uji Normalitas

Ternyata semua variabel (X_1 , X_2 dan Y) data tersebut tersebar secara normal, karena masing-masing variabel skor L_o nya lebih kecil dari pada L_{tab} pada taraf pengujian signifikan $\alpha = 0,05$. Hal ini signifikan bahwa data masing-masing variabel penelitian ini tersebut normal atau populasi dari mana data sampel diambil berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) Dengan Kemampuan Passing (Y)

Berdasarkan uji keberartian hubungan antara pasangan skor daya ledak

otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *passing* (Y) sebagaimana terlihat pada tabel di atas diperoleh $t_{hitung} (2,70) > t_{tabel} (1,771)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dk ($n-2=13$). Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

2. Hubungan Koordinasi Mata Kaki (X_2) Dengan Kemampuan *Dribbling* (Y).

Berdasarkan uji keberartian hubungan koordinasi mata kaki (X_2) dengan kemampuan *passing* (Y) sebagaimana terlihat pada tabel diperoleh $t_{hitung} (5,65) > t_{tab} (1,771)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dk ($n-2=13$). Jadi, dapat diketahui bahwa **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* siswa pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata Kaki (X_2) secara bersama-sama dengan Kemampuan *Passing* (Y).

berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien hubungan ganda $R=0,880$, dan $F_{hitung} (20,59) > F_{tabel} (3,88)$ pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$, dk pembilang ($k = 2$) serta dk penyebut ($n-k-1=12$). Dapat disimpulkan bahwa koefisien hubungan ganda yang diperoleh dalam penelitian ini signifikan, maka **Ho ditolak dan Ha diterima**. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai

(X_1) Dengan Kemampuan *Passing* (Y)

Berdasarkan hasil analisa data terlihat kelentukan tubuh memberikan hubungan yang berarti, dapat dilihat dari $2,70 > 1,771$. Artinya semakin baik daya ledak otot tungkai, maka sejalan dengan itu semakin baik pula kemampuan *passing* yang dimiliki pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain seperti kelenturan, keseimbangan, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

Komponen kondisi fisik yang penting dalam melakukan teknik *shooting* salah satunya adalah daya ledak otot tungkai, Menurut Hardiansyah (2018) "Daya ledak (explosive power) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara explosive atau dengan cepat". (Afrinaldi et al., 2021). Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Untuk mendapatkan *momtong dollyo chagi* yang baik dan terarah, daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berperan penting (Syafrudin, 2018).

Dari penjelasan di atas, dapat dikemukakan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Oleh karena itu perlu kiranya menjadi perhatian pelatih untuk dapat meningkatkan lagi daya ledak otot tungkai pemain. Disarankan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten bengkalis agar melakukan peregangan yang maksimal pada

segala sendi tubuh sebelum dan sesudah latihan berlangsung

2. Hubungan Koordinasi Mata Kaki (X_2) Dengan Kemampuan *Dribbling* (Y).

Hasil penelitian membuktikan bahwa koordinasi mata kaki (X_2) memiliki hubungan secara signifikan dengan kemampuan *passing*. Hasil ini ditandai dengan perolehan r hitung sebesar 0,840 dan r tabel dalam taraf $\alpha = 0,05$ sebesar 0,514 dengan demikian r hitung $>$ r tabel, artinya koordinasi mata kaki yang dimiliki pemain memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *passing*. Berdasarkan hasil analisa data terlihat koordinasi mata kaki memberikan hubungan yang berarti, dapat dilihat dari $5,65 > 1,771$. Artinya semakin baik koordinasi mata kaki, maka sejalan dengan itu semakin baik pula kemampuan *passing* yang dimiliki pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain seperti kelenturan, kelentukan, ketepatan, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

Dengan demikian, jelaslah bahwa koordinasi mata kaki memiliki hubungan dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Unsur kondisi fisik yang sangat berperan penting dalam mengintegrasikan setiap gerakan olahraga termasuk futsal adalah koordinasi. Pemain yang memiliki koordinasi yang baik tentunya akan mudah melakukan rangkaian gerakan futsal yang diinginkan.

Jadi dapat diartikan bahwa koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan dan menghasilkan satu kecakapan gerak secara tepat dan terarah. Dalam futsal kemampuan koordinasi kaki

dan mata berperan aktif dalam melakukan serangkaian gerakan teknik diantaranya dalam melakukan *passing*.

Dari penjelasan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa koordinasi mata kaki merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Oleh karena itu perlu kiranya menjadi perhatian pelatih untuk dapat meningkatkan lagi koordinasi mata kaki, diantaranya memberikan bentuk latihan koordinasi mata kaki, seperti latihan *passing* dengan target.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata Kaki (X_2) secara bersama-sama dengan Kemampuan *Passing* (Y).

Hasil penelitian membuktikan bahwa daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata kaki (X_2) secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *passing*. Dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai koefisien hubungan sebesar 0,880 dan koefisien korelasi tabel 0,514. Artinya, variabel daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *passing* dalam olahraga futsal. Berdasarkan hasil analisa data terlihat daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki memberikan korelasi yang berarti, dapat dilihat dari $20,59 > 3,88$. Oleh sebab itu unsur kondisi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki harus diberikan kepada pemain futsal.

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Artinya semakin baik daya ledak

otot tungkai, dan koordinasi mata kaki, maka sejalan dengan itu semakin baik pula kemampuan *passing* yang dimiliki pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain, seperti kelenturan, kelentukan, ketepatan, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

Jadi dapat dijelaskan bahwa daya ledak otot kaki dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama memberikan hubungan yang cukup terhadap kemampuan *passing* pemain Futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Oleh karena itu kedua faktor tersebut perlu dilatih oleh pelatih dan pemain itu sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan *passing*. Dengan demikian upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *passing* adalah meningkatkan bentuk latihan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki diantaranya adalah pola latihan maupun metode latihan yang diterapkan pelatih dalam kegiatan latihan rutin, asupan gizi, kedisiplinan dalam melakukan latihan ataupun pembelajaran, serta faktor ketepatan fisik yang lain seperti power, daya tahan, kekuatan, ketepatan, kecepatan, kemudian faktor psikologi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, karena ditemukan $r_{hitung} = 0,600 > r_{tabel} 0,514$ dan $t_{hitung} = 2,70 > t_{tabel} 1,771$. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marawa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Pesisir Bengkalis, karena ditemukan $r_{hitung} = 0,840 > r_{tabel} 0,514$ dan $t_{hitung} = 5,65 > t_{tabel} 1,771$. 3)

Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* pemain futsal Marwa FC Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, karena ditemukan $r_{hitung} = 0,880 > r_{tabel} 0,514$ dan $F_{hitung} = 20,59 > F_{tabel} 3,88$.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinaldi, D., Yenes, R., Nurmai, E., & Rasyid, W. (2021). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata-Kaki dan Keseimbangan terhadap Akurasi Shooting Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 3(4), 373–386. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.751>
- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian*. Bumi Aksara.
- Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Sainatika*, 3(1), 432-441.
- Emzi, R. (2022). *Hubungan Koordinasi Mata-Kaki dan Power Otot Tungkai dengan Akurasi Shooting pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMPN 16 Pontianak*. IKIP PGRI Pontianak.
- Hardiansyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Menssana*, 3(1), 117-123.
- Idris, F., Febi Kurniawan, & Akhmad Dimiyati. (2020). Pengembangan Model Latihan Passing dan Movement Without the Ball Futsal pada Kegiatan Ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Berbasis Games Kompetisi. *Journal Coaching Education Sports*, 1(2), 71–82. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i2.330>
- Ihsan, N., & Suwirman, S. (2018). Sumbangan Konsentrasi terhadap Kecepatan Tendangan Pencak Silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(1), 1-6.

- Ilham, T. R., & Pujiyanto, D. (2021). Pengaruh Latihan Plyometrics (Hurdle Hops dan Ladder Drill) Terhadap Kecepatan Dribbling Futsal Putri Tim Jugador Bonita Rafflesia. *Sport Gymnastic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 34–45. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Irianto, T. (2020). *Olahraga*. FKIP ULM.
- Nur, M. M, and zalfendi FIK-UNP, “Tinjauan Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Putera Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Gulat Di Smp Negeri 30 Padang”, *jm*, vol. 3, no. 1, pp. 67-76, Jun. 2018
- Pinem, J. U. J., & Situmeang, R. (2021). Hubungan Antara Power Tungkai dan Panjang Tungkai terhadap Kelincahan Pemain Futsal Panca Budi Medan Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 9(1), 1–7.
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Daya Tahan Otot Tungkai terhadap Hasil Peningkatan Kapasitas VO2 Max Pemain Bola Basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>
- Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2 (2017).
- R. Sepriani and E. Eldawaty, “kebugaran jasmani ibu-ibu di jorong kp. Alai nagari jambak kecamatan lubuk sikaping kabupaten pasaman”, *jm*, vol. 3, no. 2, pp. 47-52, Dec. 2018
- Raibowo, S., Ilahi, B. R., Prabowo, A., & Nopiyanto, Y. E. (2021). *Penguasaan Keterampilan Dasar Futsal UKM FORKIP Universitas Bengkulu*. 7(2), 333–341.
- Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S. (2020, August). Contributions of Arm Muscle Strength Against Forehand Drive Skills for Table Tennis Athletes. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 120-123). Atlantis Press.
- Sepriadi, S., Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Perbedaan tingkat kesegaran jasmani berdasarkan status gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24-34.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 22–31. <https://doi.org/10.33365/tft.v1i1.860>
- Susi, B. H. (2016). Pemanfaatan Panduan Latihan Teknik Dasar Futsal bagi Atlet Pemula. In *Brila Susi*.
- Sutiana, Y. W., Kurniawan, F., Resita, C., & Gemael, Q. A. (2020). Tingkat Keterampilan Dasar Futsal pada Ekstrakurikuler Futsal Nihayatul Amal Purwasari. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(2), 124–130.
- Syafrudin. (2018). *Unit Kepelatihan Olahraga*. FIK UNP.
- Syarifudin, M. B. (2019). Pengembangan Model Latihan Passing Futsal Berbasis Aplikasi Android. *Indonesia Performance Journal*, 3(2), 59–64.