



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap *Shooting* Futsal Tim Sahobi United Padang

Fajar Hardika, Atradinal, Emral, Indri Wulandari

Penjaskesrek, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Fajarhardika58@gmail.com, atradinal99@fik.unp.ac.id, emralunp@fik.unp.ac.id,

indriwulandari@fik.unp.ac.id

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, *Shooting*

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan shooting dalam permainan futsal Sahobi United Padang banyak yang belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan teknik total sampling dengan jumlah 30 orang. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan standing board jump test, soccer wall volley test dan tes menendang bola ke gawang dengan jarak 10 meter. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi product moment dan analisis korelasi ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data yang diperoleh terhadap Atlet Futsal Sahobi United Padang yaitu 1) daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan secara signifikan terhadap kemampuan shooting, 2) koordinasi mata kaki mempunyai hubungan secara signifikan terhadap kemampuan shooting, 3) daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki mempunyai hubungan secara signifikan terhadap kemampuan shooting secara bersama-sama.

Keyowrds : *Leg Muscle Explosiveness, Ankle Coordination, Shooting*

Abstract : *The problem in this study is that many of the shooting skills in the futsal game Sahobi United Padang are not optimal. This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and ankle coordination on shooting ability. This type of research is correlational. The data collection technique was carried out using a total sampling technique with a total of 30 people. Data collection was carried out using the standing board jump test, soccer wall volleyball test and the test of kicking the ball into the goal with a distance of 10 meters. Data analysis techniques using product moment correlation analysis and multiple correlation analysis. The results showed that the data obtained on Sahobi United Padang Futsal Athletes, namely 1) leg muscle explosive power has a significant relationship to shooting ability, 2) ankle coordination has a significant relationship to shooting ability, 3) leg muscle explosive power and eye coordination legs have a significant relationship to the ability to shoot together.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani lainnya yang bertujuan untuk memperoleh kesenangan (rekreasi), kemenangan dan prestasi. Menurut Atradinal (2018) olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, kebugaran, pendidikan, rekreasi dan prestasi. Sedangkan Menurut Nur, Madri & Zalfendi (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". Dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 pasal (1) tentang keolahragaan mengatakan bahwa olahraga adalah segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya.

Menurut Aldo (2022) Prestasi yang tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan yang direncanakan dengan sistematis dan dilakukan secara terus menerus disertai pengawasan dan bimbingan pelatih yang berkualitas. Menurut Haripah (2019) pembentukan dan pengembangan olahraga harus dikembangkan sedini mungkin semaksimal mungkin, untuk menciptakan generasi muda berprestasi dan nama bangsa.

Permainan futsal merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang bertujuan untuk memperoleh kemenangan, kepuasan,

meningkatkan kebugaran jasmani, melatih kerjasama, pengetahuan dan menanamkan jiwa sportifitas. Dalam permainan futsal terdapat empat momen penting yaitu momen penguasaan bola atau menyerang, momen lawan menguasai bola atau bertahan, momen transisi dari menyerang ke bertahan dan momen transisi bertahan ke menyerang. Menurut Mulyono (2017), futsal adalah salah satu cabang olahraga yang termasuk bentuk permainan bola besar. Sepak bola futsal yang dimainkan di dalam ruangan adalah olahraga berupa team dengan sifat dinamis.

Shooting merupakan salah satu teknik yang perlu dikuasai oleh pemain futsal. *Shooting* adalah usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kaki. Madri (2019) juga mengatakan bahwa keterampilan terpenting dalam permainan futsal adalah kemampuan untuk shooting atau menembak bola ke dalam gawang yang merupakan inti dari strategi permainan futsal.

Menurut Yulifri (2018), daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Sedangkan menurut Zarwan (2020) Daya ledak otot tungkai merupakan satu kemampuan dari sekelompok otot tungkai demi menghasilkan aksi dalam waktu singkat. Arnando dan Indri (2019) menyatakan daya eksplosif adalah hasil penggabungan dari kekuatan dan kecepatan .

Menurut Bakhtiar (2020) bahwa koordinasi mata kaki adalah kemampuan seseorang dalam merangkai antara gerak

mata ketika menerima rangsangan dengan gerakan kaki yang menjadikan suatu tujuan sehingga menghasilkan gerakan yang terkoordinasi, efektif dan efisien. Seseorang yang memiliki koordinasi mata kaki yang baik akan mampu menghasilkan tendangan yang mengarah tepat ke gawang lawan sehingga hasil tendangan tidak melenceng dari sasaran.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap atlet futsal tim Sahobi United di Kota Padang terlihat masih terdapat rendahnya tingkat kemampuan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki dalam melakukan. Hal ini disebabkan oleh tingkat kemampuan daya ledak otot tungkai yang kurang baik. Selain itu, seperti tendangan yang tidak akurat sehingga bola yang meluncur tidak mengarah tepat ke sasaran. Hal ini disebabkan oleh tingkat kemampuan koordinasi mata kaki yang kurang baik.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasional yaitu menyelidiki atau membuktikan sejauh mana keterkaitan hubungan variable bebas yaitu daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap variable terikat yaitu kemampuan shooting futsal. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Lapangan King Futsal dan Sakinah Futsal, Lubuk Buaya, Kota Padang pada bulan Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah tim Sahobi United Kota Padang yang berjumlah 30 orang. Teknik yang digunakan *total sampling* sesuai dengan pendapat Arikunto (2006) yang menyatakan bahwa apabila

populasi kurang dari 100 orang maka lebih baik diambil semua. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah tim Sahobi United Kota Padang yang berjumlah 30 orang. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi rumus Liliefors yang bertujuan untuk mencari normalitas, kemudian menggunakan analisis korelasi sederhana (*product moment*) dan korelasi ganda yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variable bebas yaitu daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap variable terikat yaitu kemampuan shooting (Y).

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Tes dan pengukuran terhadap daya ledak otot tungkai, diperoleh daya ledak otot tungkai terendah yang dicapai adalah 152 centimeter dan daya ledak otot tungkai tertinggi adalah 244 centimeter dengan perhitungan terhadap distribusi data yang menghasilkan: (1) rata-rata lompatan = 212.13; (2) simpangan baku = 21.15; (3) median = 220, dan (4) modus = 225. Kemudian data hasil tes dan pengukuran tersebut diubah menjadi dalam bentuk T Skore yang sebaran datanya dimasukkan ke dalam table dengan banyak kelas adalah 6, panjang kelas adalah 7 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang T score 21.57 – 28.57 terdapat 1 orang atau 3%, pada kelas interval kedua pada rentang T skore 29.57 – 36.57 terdapat 2 orang atau 7%, pada kelas interval ketiga pada rentang T skore 37.57 – 44.57 terdapat 5 orang atau 17%, pada kelas interval keempat pada rentang T skore 45.57 – 52.57 terdapat 6 orang atau 20%, pada kelas interval kelima pada rentang T skore 53.57 – 60.57 terdapat 13 orang atau 43%, dan pada kelas interval keenam pada rentang T skore 61.57 – 68.57 terdapat 3 orang atau 10%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut dibawah ini:

Table 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai (X1) Pada Atlet Tim Sahobi United Kota Padang

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	21.57 - 28.57	1	3%
2	29.57 - 36.57	2	7%
3	37.57 - 44.57	5	17%
4	45.57 - 52.57	6	20%
5	53.57 - 60.57	13	43%
6	61.57 - 68.57	3	10%
Jumlah		30	100%

2. Koordinasi Mata Kaki

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran koordinasi mata kaki terhadap Atlet Futsal Tim Sahobi United Kota Padang, diperoleh koordinasi mata kaki terendah yang dicapai adalah 3 dan koordinasi mata kaki tertinggi yang dicapai adalah 10. Dengan perhitungan terhadap distribusi data tersebut yang menghasilkan: (1) Skor rata-rata = 6.80; (2) Simpangan baku = 2.28; (3) Median =7; dan (4) Modus = 9. Kemudian data hasil tes dan pengukuran tersebut diubah menjadi dalam bentuk T score yang sebaran datanya dimasukkan ke dalam table dengan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 5

yaitu pada kelas interval pertama pada rentang T score 33.34 -38.34 terdapat sebanyak 6 orang atau 20 %, pada kelas interval kedua pada rentang T score 39.34 - 44.34 terdapat sebanyak 4 orang atau 13%, pada kelas interval ketiga pada rentang T score 45.34 - 50.34 terdapat sebanyak 3 orang atau 10%, pada kelas interval keempat pada rentang T score 51.34 - 56.34 terdapat sebanyak 7 orang atau 23%, pada kelas interval kelima pada rentang T score 57.34 - 62.34 terdapat sebanyak 7 orang atau 23% dan pada kelas interval keenam pada rentang T score 63.34 - 68.34 terdapat sebanyak 3 orang atau 10 %. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut yang dibawah ini:

Table 2. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Kaki (X2) Pada Atlet Tim Sahobi United Kota Padang

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	33.34 - 38.34	6	20%
2	39.34 - 44.34	4	13%
3	45.34 - 50.34	3	10%
4	51.34 - 56.34	7	23%
5	57.34 - 62.34	7	23%
6	63.34 - 68.34	3	10%
Jumlah		30	100%

3. Kemampuan shooting

Berdasarkan perhitungan terhadap kemampuan shooting futsal, nilai terendah yang diperoleh atlet adalah sebanyak 15 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah sebanyak 33. Perhitungan distribusi skor tersebut menghasilkan: (1) Rata-rata = 23; (2) Simpangan baku = 3.7; (3) modus = 23; dan (4) Median = 22.5. Kemudian data hasil tes dan pengukuran tersebut diubah menjadi dalam bentuk T score yang sebaran datanya dimasukkan ke dalam table dengan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 8 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang T score 28.41 – 36.41 terdapat sebanyak 1 orang atau 3%, pada kelas interval kedua pada rentang T score 37.41 – 45.41 terdapat sebanyak 10 orang atau 33%, pada kelas interval ketiga pada rentang T Skore 46.41 – 54.41 terdapat sebanyak 9 orang atau 30%, pada kelas interval keempat pada rentang T score 55.41 – 63.41 terdapat 7 orang atau 23%, pada kelas interval kelima pada rentang T score 64.41 – 72.41 terdapat sebanyak 2 orang atau 7%, dan pada kelas interval keenam pada rentang T score 73.41 – 81.41 terdapat sebanyak 1 orang atau 3%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table dibawah ini sebagai berikut :

Table 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Shooting Futsal (Y) Pada Atlet Sahobi United Kota Padang.

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	28.41 - 36.41	1	3%
2	37.41 - 45.41	10	33%
3	46.41 - 54.41	9	30%

4	55.41 - 63.41	7	23%
5	64.41 - 72.41	2	7%
6	73.41 - 81.41	1	3%
Jumlah		30	100%

UJI HIPOTESIS

1. Daya ledak otot tungkai (X_1) terhadap kemampuan shooting (Y)

Berdasarkan analisis korelasi sederhana antara kemampuan daya ledak otot tungkai (X_1) terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y) diperoleh $r_{hitung} = 0.62 > r_{tabel} = 0.361$ artinya terdapat hubungan antara kemampuan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang. Untuk menguji signifikan koefisien daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting futsal dilakukan dengan uji t, diperoleh nilai $T_{hitung} = 4.1802 > T_{table} = 1.701$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan shooting futsal atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y).

2. Koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting (Y)

Berdasarkan analisis korelasi sederhana antara kemampuan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting futsal atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y)

diperoleh $r_{hitung} = 0.65 > r_{table} = 0.361$ artinya terdapat hubungan antara kemampuan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang. Untuk menguji signifikan koefisien koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting futsal perlu dilakukan uji t. melalui uji t telah diperoleh nilai $T_{hitung} = 4.524 > T_{table} = 1.701$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan koordinasi mata kaki (X_2) dengan kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y).

3. Daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting (Y).

Berdasarkan analisis korelasi ganda antara kemampuan daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y) diperoleh $r_{hitung} = 0.73 > r_{table} = 0.361$ artinya terdapat hubungan antara kemampuan daya ledak otot tungkai (X_1) dan kemampuan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang. Kemudian, untuk pengujian signifikan korelasi ganda perlu dilakukan pengujian melalui distribusi F yang telah diperoleh dengan nilai $F_{hitung} = 15.39$ sedangkan $F_{table} = 3.35$. Jadi, $F_{hitung} (15.39) > F_{table} = 3.35$, maka H_0 ditola dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan daya ledak otot tungkai (X_1) dan kemampuan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting atlet futsal tim Sahobi United Kota Padang (Y).

PEMBAHASAN

1. Daya ledak otot tungkai (X_1) terhadap kemampuan shooting (Y)

Dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui bahwa daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan shooting futsal pada atlet tim Sahobi United Kota Padang. Daya Ledak adalah sebagai produk dari dua ketepatan yaitu kekuatan (*strenght*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat (Syafruddin, 2011). Sedangkan menurut (Sepriadi, 2020), daya ledak adalah komponen biomotor di olahraga, karena daya ledak menentukan seberapa baik seseorang dapat memukul dan menendang, seberapa jauh seseorang meregang dan seberapa cepat seseorang berlari. Kekuatan ledakan kaki otot merupakan gabungan dari unsur kekuatan dan kecepatan. Kemampuan daya ledak otot tungkai sangat penting dimiliki oleh setiap pemain futsal. Dengan kemampuan daya ledak otot tungkai yang baik dan maksimal akan menghasilkan tendangan yang kuat dan cepat meluncur ke arah gawang sehingga kiper lawan sulit untuk mengantisipasi bola hasil tendangan

2. Koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan shooting (Y)

Dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui bahwa koordinasi mata kaki memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan shooting futsal. Koordinasi mata kaki memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan shooting futsal.

Walaupun ada beberapa faktor yang lain yang dapat mempengaruhi kemampuan *shooting* futsal. Namun, kemampuan koordinasi mata kaki merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh setiap pemain secara maksimal pada saat melakukan *shooting* futsal. Apabila setiap pemain memiliki kemampuan koordinasi mata kaki secara maksimal, maka pemain dapat mengarahkan hasil tendangan dengan tepat ke arah gawang. Sehingga hipotesis yang diajukan yakni terdapat hubungan antara koordinasi mata kaki terhadap kemampuan *shooting* futsal Pada Atlet Futsal Tim Sahobi United Kota Padang diterima. Selain kemampuan daya ledak otot tungkai, koordinasi mata kaki penting dimiliki oleh setiap pemain futsal secara maksimal sehingga dapat mengarahkan hasil tendangan tepat ke sasaran atau ke arah gawang. Pemain dengan koordinasi mata-kaki yang baik akan mampu menampilkan akurasi tendangan dengan sempurna dan juga dengan cepat memecahkan masalah yang muncul secara tidak terduga selama latihan ataupun pertandingan (Satria, 2023).

3. Daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan *shooting* (Y).

Berdasarkan hasil dari penelitian ini telah terbukti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dari daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan *shooting* futsal. Hubungan tersebut ada pada saat atlet *shooting* bola, ketika atlet melihat sasaran di gawang kemudian syaraf otak memberikan respon kepada otot tungkai untuk melakukan tendangan yang cepat dan kuat sehingga

secara bersamaan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki membuat bola meluncur dengan cepat, kuat dan mengarah tepat ke gawang yang dituju. Jadi, setiap pemain perlu memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki yang maksimal guna dapat menghasilkan tendangan yang cepat, kuat, terarah dan tepat mengarah ke gawang. Sehingga bola yang ditendang sulit untuk diantisipasi oleh kiper lawan dan masuk ke dalam gawang untuk menghasilkan poin untuk tim.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal atlet tim Sahobi United Kota Padang dengan $r_{hitung} = 0.62 > r_{tabel} = 0.361$ (2) Terdapat hubungan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal atlet tim Sahobi United Kota Padang dengan $r_{hitung} = 0.65 > r_{table} = 0.361$ (3) Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal tim Sahobi United Kota Padang dengan $r_{hitung} = 0.73 > r_{table} = 0.361$. Berdasarkan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal atlet tim Sahobi United Kota Padang

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Narlan & Dicky Tri. (2020). Pengukuran dan Evaluasi Olahraga

- (Prosedur Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga Pendidikan dan Prestasi). Deepublish Publisher.
- Arfan, F., Jonni, J., Atradinal, A., & Putra, A. N. (2023). Study Keterampilan Teknik Dasar Futsal Club Futsal Adrenaline Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 6(3), 77-82.
- Aris, Yanuar, Ronni, Ikhwanul Arifan. (2022). "Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pada Cabang Olahraga Futsal Atlet Klub Satellite Futsal Padang. *Jurnal Gladiator*. Vol 2 No 6. Hal 302-315.
- Arsil & Despita. (2018). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Asnur, I., Ridwan, M. R., Irawan, R., Oktavianus, I., & Arifan, I. (2022). Hubungan keseimbangan, Daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan shooting atlet futsal kota padang. *Gladiator*, 2(4), 187-198.
- Atradinal, A., & Sepriani, R. (2017). Pemulihan Kekuatan Otot Pada Atlet Sepakbola. *Jurnal MensSana*, 2(2), 99-105.
- Azwar, Saifuddin. (2010). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Emral, E., Arsil, A., & Rasyid, W. (2003). Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal Dan Kecepatan Akselerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola.
- H. Nur, M. M, and zalfendi. 2018. "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.
- Ihsan, N., Hidayat, R., Damrah, D., Neldi, H., Sepriadi, S., & Muslimin, M. (2022). The Contribution of Leg Muscle Explosive Power, Agility, and Self-confidence on Sickle Kick Performance. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 683-688.
- Iksan, F., Syahrastani, S., Neldi, H., & Arnando, M. (2023). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Kemampuan Shooting siswa SMA Pembangunan. *Jurnal JPDO*, 6(4), 41-46.
- Irawan, A. (2009). *Teknik Dasar Modern Futsal*. Pena Pundi Aksara. Jakarta.
- Lhaksana. (2011). *Taktik dan Strategi Futsal Modern*. PT Be Champion. Jakarta.
- Putra, A. N. (2017). Hubungan antara Rasa Percaya Diri, Kelentukan Togok, dan Koordinasi Mata-Kaki dengan Keterampilan Menggiring Bola Atlet Sepakbola Klub PSTS Tabing Padang. *Motion*, Vol (8) No (1).
- Rosmawati. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Klub Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Menssana*. Vol 1 No 2. Hal 11-19.
- Sepriadi dkk. (2020). *Silabus dan Handout Mata Kuliah Statistik Lanjutan*. Padang:FIK UNP
- Syafaruddin. (2018). Tinjauan Olahraga Futsal. *Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*. Vol 7 No 2. Hal 161-167.
- Tenang. J.D. (2008). *Mahir bermain Futsal*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Wulandari, I., Arnando, M., Jatra, R., & Resky, A. I. (2021). The Effect Arm Muscle Explosive Power and Self Confidence to Speed of Service. *Jurnal MensSana*, 6(2), 109-117.
- Yulifiri, Sepriadi, Asep SujanaWahyuri. (2018). Hubungan Daya Letak Otot

Tungkai dan Otot Lengan dengan
Ketepatan Smash Atlet Bolavoli
Gempar Kabupaten Pasaman
Barat. Jurnal Menssana, Volume
3, Nomor 1, Hal.19-31.