



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Kemampuan *Shooting* Pemain SSB Padang Peduli

Fahmi Syahputra, Syahrastani, Arsil, Haripah Lawanis

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

fahmisyahputra2101@gmail.com, syahrastani@fik.unp.ac.id, arsilfik@gmail.com,

haripahlawanis@fik.unp.ac.id

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

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan shooting, hal ini ditandai dengan tendangan yang dilakukan oleh pemain banyak yang tidak mengenai sasaran, dikarenakan punggung kaki tidak tepat mengenai titik tengah bola pada saat menendang, dan bola masih bisa di halau dan di tangkap oleh penjaga gawang, hal ini berkaitan dengan faktor kondisi fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting pemain SSB Padang Peduli. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain SSB yang berjumlah 30 orang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling, sehingga diperoleh sampel sebanyak 15 orang. Pengumpulan datanya dengan menggunakan tes standing broad jump untuk daya ledak otot tungkai, mitcel soccer test untuk tes koordinasi mata kaki shooting test untuk mengukur kemampuan shooting, sebagai sasaran data diolah dengan statistik. Berdasarkan perhitungan hasil uji statistik didapatkan hasil penelitian yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting sebesar 34,6%, hubungan koordinasi mata kaki dengan kemampuan shooting sebesar 46,2%, dan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kontribusi 60,9% terhadap kemampuan shooting pada pemain SSB Padang Peduli.

Keywords : *Limb Muscle Explosive Power, Ankle coordination, Shooting*

Abstract : *The problem in this study is the low ability to shoot, this is characterized by kicks made by many players who do not hit the target, does not exactly hit the midpoint of the ball when kicking, and the ball can still be repelled and caught by the goalkeeper, this is related to physical condition factors. the relationship between leg muscle explosive power and ankle coordination on the shooting ability of SSB Padang Peduli players. This research is a type of correlational research. The sampling technique in this study is purposive sampling technique, so that a sample of 15 people was obtained. Data collection using standing broad jump test for leg muscle explosive power, mitcel soccer test for ankle coordination test shooting test to measure shooting ability, as the target data is processed with statistics. Based on the calculation of statistical test results, the results of the study showed that there was a significant relationship between leg muscle explosive power with shooting ability of 34.6%, ankle coordination relationship with shooting ability of 46.2%, and leg muscle explosive power and ankle coordination together with a contribution of 60.9% to shooting ability in SSB Padang Peduli players.*

PENDAHULUAN

Dalam dunia olahraga aktifitas fisik dan psikis yang didasari dengan semangat juang yang tinggi melawan diri sendiri, orang lain, atau yang lain-lain. Jika dijadikan suatu pertandingan maka harus dilaksanakan secara ksatria sehingga dapat menjadi salah satu cara untuk membentuk kepribadian dan meningkatkan kualitas hidup seseorang. Seiring adanya perkembangan dan kemajuan teknologi, bidang keolahragaan mengalami kemajuan yang sangat pesat. Untuk itu perlu dilakukan beberapa upaya pembinaan dan perkembangan dibidang keolahragaan, yang bertujuan untuk mencapai prestasi yang optimal pada suatu kejuaraan baik ditingkat regional maupun nasional bahkan sampai internasional. Sebagai contoh salah satunya ialah cabang olahraga sepakbola.

Menurut Prima (2021) sepakbola merupakan permainan beregu yang dipertandingkan, baik ditingkat daerah maupun ditingkat internasional. Olahraga sepakbola merupakan suatu permainan regu yang sangat menarik dan termasuk ke dalam kelompok permainan menyerang dan bertahan. Permainan sepakbola modern saat ini telah mengalami banyak kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan serta perkembanganyang pesat, baik dari segi kondisi fisik, teknik, taktik permainan maupun mental pemain itu sendiri. Secara sederhana, sepakbola dapat diartikan sebagai suatu permainan olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang berbeda. Masing-masing tim beranggotakan lima orang pemain yang memainkan pertandingan dalam dua babak. Olahraga sepakbola ditujukan untuk membentuk perpaduan individu-individu pemain yang tergabung didalam sebuah tim demi mencapai kemenangan.

Menurut Harsono (2019) bahwa Menjadi

pemain sepakbola yang baik, harus mengetahui terlebih dahulu teknik dasar dalam permainan sepakbola yaitu teknik *foundation* atau teknik dasar layaknya seseorang membangun rumah semakin kuat pondasinya maka semakin besar gaya berpariasi pula ukuran dan bentuk bangunan yang dapat didirikan jadi keterampilan dasar seperti itu di butuhkan oleh para pemain. Peranan kondisi fisik dalam melakukan suatu keterampilan olahraga sangat penting sekali. Kondisi fisik baik maka akan terjadi : 1) Peningkatan kemampuan sistim sirkulasi dan kerja jantung 2) Peningkatan kekuatan, daya tahan, dan kemampuan kondisi fisik lainnya 3) Ekonomis gerakan yang lebih pada tujuan latihan 4) Pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan 5) Respon yang cepat dari organisme tubuh (Hadiadi, 2020).

Sepakbola menjadi salah satu olahraga yang kompleks, hal ini di karenakan perlu adanya teknik dan taktik khusus sehingga para pemain diwajibkan memiliki kemampuan teknik dasar sepakbola. Teknik dasar permainan sepakbola bermacam-macam yakni, *dribbling* (menggiring bola), *chipping* (mengumpan lambung), *receiving* (menerima bola), *heading* (menyundul), *passing* (mengumpan), dan *shooting* (menendang). Permainan sepakbola tidak hanya teknik dasar yang harus di kuasai, namun banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan shooting seperti unsur kondisi fisik. Persiapan fisik harus dipandang sebagai hal penting dalam latihan untuk mencapai prestasi tinggi. Artinya tanpa kondisi fisik yang baik kemampuan atlet dan pelaksanaan gerakan tidak dapat dilaksanakan dengan baik, termasuk pada cabang olahraga sepakbola (Syamsuar, 2022). Contoh kondisi fisik yaitu: daya tahan, daya ledak otot tungka, kekuatan,

kelentukan, kecepatan, koordinasi, kelincahan, dan keseimbangan.

Berdasarkan penjelasan di atas daya ledak otot tungkai dan koordinasi merupakan hal yang sangat penting dalam olahraga sepakbola, Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi (Yulifri, 2018). Sedang koordinasi mata kaki adalah kerjasama antara mata yang akan memberitahukan kapan kaki berada disuatu titik agar kaki langsung bergerak (Supriyono, 2015).

Selain daya ledak otot tungkai, koordinasi mata kaki juga berhubungan dengan kemampuan *shooting*. Menurut Akbar (2016) koordinasi mata kaki sebagai tumpuan saat akan melakukan tendangan kearah gawang, sambil bergerak atau berlari hampir dalam kecepatan penuh. Tanpa adanya koordinasi yang bagus, maka gerakan yang akan dilakukan tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dalam permainan sepakbola terutama pada saat melakukan shooting, koordinasi mata-kaki berpengaruh terhadap kemampuan shooting, karena mata merupakan alat optik yang berfungsi untuk penglihatan dan kaki merupakan alat gerak bagian bawah (Syahputra, 2019).

Salah satu teknik dasar yang paling penting untuk dikuasai dalam permainan sepakbola adalah shooting. Shooting merupakan sebuah usaha pemain untuk menembak bola kearah gawang secara langsung, baik dengan kaki, kepala atau badan lainnya. Menurut Putra (2017) pada permainan sepakbola, *shooting* dilakukan dengan keras dan menggunakan tenaga yang kuat. Ketika melakukan tendangan dibutuhkan power yang besar karena jarak pemain antara kawan dan lawan saling

berdekatan sehingga salah satu cara mencetak gol dengan melakukan tendangan ke gawang.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis dilapangan hasil shooting pemain banyak yang tidak mengenai sasaran, dikarenakan punggung kaki tidak tepat mengenai titik tengah bola pada saat menendang, adanya pemain yang masih memiliki kekuatan otot tungkai yang masih sangat lemah, sehingga menyebabkan bola yang di shooting tidak tepat pada sasaran dan tidak melaju dengan cepat dan kuat. Hal ini terbukti pada saat dilakukan percobaan 10 pemain melakukan latihan shooting, dalam 10X kesempatan hanya 2orang yang berhasil melakukan shooting dengan benar selebihnya gagal. Maka saya sebagai penulis menduga dari pengamatan dan beberapa informasi dari pelatih, kemampuan shooting pemain SSB Padang Peduli mengalami permasalahan yaitu lemahnya power otot tungkai sehingga membuat bola tidak masuk kedalam gawang lawan, Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian, penulis berharap hasil dari peneletian ini bisa menggambarkan besarnya hubungan variable yang dibahas dan menghasilkan langkah antisipatif untuk meningkatkan prestasi tim SSB Padang Peduli.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk menjelaskan bagaimana hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Padang Peduli. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain SSB Padang Peduli yang berjumlah 30 orang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa SSB Padang

Peduli kelompok umur 13 yang berjumlah 15 orang. Pengumpulan datanya dengan menggunakan tes *standing broad jump* untuk daya ledak otot tungkai, *mitcel soccer test* untuk tes koordinasi mata kaki. shooting test untuk mengukur kemampuan shooting, sebagai sasaran data diolah dengan statistik.

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Menurut Zarwan (2020) Daya ledak otot tungkai merupakan satu kemampuan dari sekelompok otot tungkai demi menghasilkan aksi dalam waktu singkat. Sedangkan menurut Yulifri (2018) daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Dalam penelitian ini untuk mengukur daya ledak otot tungkai adalah menggunakan tes *standing broad jump* Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai (*Standing Broad Jump Test*) Pemain SSB Padang Peduli

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
> 224	0	0%	Baik Sekali
211- 223	7	46,7%	Baik
198 - 210	6	40%	Sedang
185 - 197	1	6,7%	Kurang
< 184	1	6,7%	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	Jumlah

Berdasarkan tabel di atas dari 15 orang pemain, 0 orang (0%) yang memiliki daya ledak otot tungkai baik sekali yaitu pada interval >224, 7 orang (46,7%) memiliki daya ledak otot tungkai baik yaitu pada kelas interval 211-223 , 6 orang (40%) memiliki daya ledak otot tungkai sedang yaitu pada kelas interval 198-210, 1 orang (6,7%)

memiliki daya ledak otot tungkai kurang yaitu pada kelas interval 185-197, dan 1 orang (6,7%) lainnya memiliki daya ledak otot tungkai kurang sekali yaitu pada kelas interval <184. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata daya ledak otot tungkai adalah adalah 204 cm. Dengan demikian daya ledak otot tungkai pada pemain SSB Padang Peduli sebagian besar berada pada kategori sedang.

2. Koordinasi Mata Kaki

Menurut Suwirman (2018) koordinasi adalah kemampuan untuk memproduksi kinerja baru sebagai ramuan dari berbagai gerak hasil system syaraf dan otot yang bekerja secara harmonis. Sedangkan menurut Oktarifaldi (2019) koordinasi mata kaki sebagai tumpuan saat akan melakukan tendangan kearah gawang, sambil bergerak atau berlari hampir dalam kecepatan penuh Berikut hasil koordinasi mata kaki.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Kaki (*Mitcel Soccer Test*) Pemain SSB Padang Peduli

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
> 17	2	13,3%	Baik Sekali
14 - 17	3	20%	Baik
10 - 13	6	40%	Sedang
6 - 9	3	20%	Kurang
< 6	1	6,7%	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	Jumlah

Berdasarkan tabel di atas dari 15 orang pemain, 2 orang (13,3%) yang memiliki koordinasi mata kaki baik sekali yaitu pada interval >17, 3 orang (20%) memiliki koordinasi mata kaki baik yaitu pada kelas interval 14-17, 6 orang (40%) memiliki koordinasi mata kaki sedang yaitu pada kelas interval 10-13, 3 orang (20%) memiliki koordinasi mata kaki kurang yaitu pada

kelas interval 6-9, dan 1 (6,7%) lainnya memiliki koordinasi mata kaki kurang sekali yaitu pada kelas interval <6. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata koordinasi mata kaki adalah 12 kali. Dengan demikian koordinasi mata kaki pada pemain SSB Padang Peduli sebagian besar berada pada kategori sedang.

3. Kemampuan Shooting

Menurut Firdaus (2019) berpendapat bahwa dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepakbola adalah untuk melakukan shooting ke gawang. Sedangkan menurut Irawan (2020) *Shooting* merupakan teknik dasar yang harus dilakukan oleh setiap pemain, teknik ini merupakan cara untuk menciptakan skor. Selain itu Hardiansyah (2018) teknik *shooting* adalah sebuah gerakan yang di mana seorang pemain menembakkan permainan bola ke arah keranjang tim lawan. Madri (2019) juga mengatakan bahwa keterampilan terpenting dalam permainan sepakbola adalah kemampuan untuk shooting atau menembak bola ke dalam gawang yang merupakan inti dari strategi permainan sepakbola. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Shooting Pemain SSB Padang Peduli

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
> 12	1	6,7%	Baik Sekali
10 -12	3	20%	Baik
7 - 9	7	46,7%	Sedang
4 - 6	3	20%	Kurang
< 4	1	6,7%	Jumlah
Jumlah	15	100	

Berdasarkan tabel di atas dari 15 orang pemain, 1 orang (6,7%) yang memiliki kemampuan *shooting* pada kelas interval >12 berada pada kategori baik sekali, 3orang (20%) pada kelas interval 10-12 berada pada

kategori baik, 7 orang (46,7%) pada kelas interval 7-9 berada pada kategori sedang, 3 orang (20%) pada kelas interval 4-6 berada pada kategori kurang, dan 1 orang (6,7%) pada kelas interval <4 yaitu kategori kurang sekali. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata kemampuan teknik dasar menendang bola ke gawang adalah sebanyak 8. Dengan demikian kemampuan *shooting* pemain SSB Padang Peduli sebagian besar berada pada kategori sedang.

PEMBAHASAN

1. Uji Normalitas

Dasar pengambilan keputusan jika data berdistribusi normal ialah sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi > 0,05, maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Daya Ledak Otot Tungkai	.917	20	.079
Koordinasi Mata Kaki	.920	20	.088
Shooting	.924	20	.119

Berdasarkan tabel tersebut terlihat hasil output uji normalitas pada penelitian ini ialah pada variabel daya ledak otot tungkai (X1) sebesar 0,79, pada variabel koordinasi mata kaki (X2) sebesar 0,088 dan pada variabel shooting (Y) sebesar 0,119 yang menandakan nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.

2. Uji Korelasi

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi

		Correlations		
		Daya ledak	Koordinasi Mata Kaki	Shooting
Daya Ledak Otot Tungkai	Pearson Correlation	1	.404	.589*
	Sig. (2-tailed)		.077	.046
	N	15	15	15
Koordinasi Mata Kaki	Pearson Correlation	.404	1	.680*
	Sig. (2-tailed)	.077		.000
	N	15	15	15
Shooting	Pearson Correlation	.589*	.680**	1
	Sig. (2-tailed)	.046	.000	
	N	15	15	15

Berdasarkan tabel tersebut terlihat hasil output uji korelasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Variabel daya ledak otot tungkai (X1) berkorelasi terhadap variabel *shooting* (Y) dengan rhitung (0,589) > rtabel (0,576)
- 2) Variabel koordinasi mata kaki (X2) berkorelasi terhadap variabel *shooting* (Y) dengan rhitung (0,680) > rtabel (0,576)

3. Uji Regresi Linear Berganda

a. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Shooting (X1 dan Y)

1) Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Output Uji Hipotesis X1 dan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.589 ^a	.346	.342	1.035

Berdasarkan tabel di atas hasil uji *pearson* didapat nilai Fhitung (4,603) > Ftabel (3,17), t hitung (2,145) > t tabel (2,11) dan nilai sig 0.046 < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting. Hal ini berarti semakin baik daya ledak otot tungkai maka semakin baik juga kemampuan shooting.

2) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi X1 dan Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.589 ^a	.346	.342	1.035

a. Predictors: (Constant), Daya ledak otot tungkai

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebagai berikut.

$$R^2 = (R)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,589)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,346) \times 100\%$$

$$R^2 = 34,6\%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebanyak 34,6% terhadap kemampuan shooting pemain SSB Padang Peduli.

b. Hubungan Koordinasi Mata Kaki dengan Kemampuan Shooting pada Pemain SSB Padang Peduli (X2 dan Y)

1) Uji Hipotesis

Tabel 8. Hasil Output Uji Hipotesis X2 dan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.680 ^a	.462	.458	0.940

Berdasarkan tabel di atas hasil uji *pearson* didapat nilai Fhitung ((71.296) > Ftabel (3,17), t hitung (8.444) > t tabel (2,11) dan nilai sig 0.00 < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan shooting. Hal ini berarti semakin baik koordinasi mata kaki maka semakin baik juga kemampuan shooting.

2) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 9. Hasil Output Uji Koefisien Determinasi X2 dan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.680 ^a	.462	.342	1.035

a. Predictors: (Constant), Koordinasi mata kaki

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebagai berikut.

$$R^2 = (R)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,680)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,462) \times 100\%$$

$$R^2 = 46,2$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata kaki berhubungan sebanyak 46,5 dengan kemampuan shooting pemain SSB Padang Peduli.

c) Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Kemampuan Shooting Pemain SSB Padang Peduli

1) Uji Hipotesis

Tabel 10. Hasil Output Uji Hipotesis X1 X2 dan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.781 ^a	.609	.786	.523

Berdasarkan tabel di atas hasil uji pearson didapat nilai Fhitung (35.802) > Ftabel (3,17), t hitung (7.318) > t tabel (2,11) dan nilai sig 0.00 < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting pada pemain SSB Padang Peduli. Hal ini berarti semakin baik daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki maka semakin baik kemampuan shooting.

2) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel. 11 Hasil Output Uji Koefisien Determinasi X1, X2 dengan Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.781 ^a	.609	.786	.523

a. Predictors: (Constant), Daya Ledak, Koordinasi mata kaki

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebagai berikut.

$$R^2 = (R)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,781)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,609) \times 100\%$$

$$R^2 = 60,9\%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki memberikan kontribusi sebanyak 60,9% terhadap kemampuan shooting pemain SSB Padang Peduli. Sedangkan sisanya sebesar 39,1% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting pada pemain SSB Padang Peduli dapat ditarik kesimpulan :

1. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting sebesar 34,6%.
2. Terdapat hubungan koordinasi mata kaki dengan kemampuan shooting sebesar 46,2%.
3. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan shooting pada pemain SSB Padang Peduli sebanyak 60,9%.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Taheri. 2016. Sumbangan Kelincahan dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Keterampilan Menggiring Bola. *Jurnal Menssana*. Vol (1) (2)

- Firdaus, K. 2019. Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Putra Bulutangkis PB. Formula Kota Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Olahraga*. Vol(2) No (3).
- Hadiadi, R., & Mardela, R. (2020). Pengaruh Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash. *Jurnal Patriot*, 2(3), 898-906.
- Hardiansyah, Sefri. 2018. Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Menssana*. Vol (3) (1).
- Harsono. (2019). Teknik Dasar Olahraga Sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, Vo (1) No (4).
- Irawan, Roma. 2020. Kontribusi Kemampuan Motorik Terhadap Kemampuan Teknik Dasar Pada Atlet Ssb (Sekolah Sepakbola) Balai Baru Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*. Vol (5) No (1).
- Oktarifaldi. 2019. Pengaruh Kelincahan, Koordinasi dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Lokomotor Siswa Usia 7 sampai 10 Tahun. Vol (4) (2).
- Prima, P. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Vol 9 (1).
- 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).
- Supriyono, E. (2015). Aktivitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh pada Lansia . *Jurnal Olahraga dan Prestasi* , Vol (11) No (2).
- Syahputra, Risky. 2019. Pengaruh Kelincahan, Koordinasi dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Lokomotor Siswa. *Jurnal Menssana*. Vol (4) (2)
- Syamsuar. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Putri Kabupaten Dharmasraya. *jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol 5 (9).
- Suwirman. 2018. Sumbangan Konsentrasi terhadap Kecepatan Tendangan Pencak Silat. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Vol (8) No (1).
- Yulifri. 2018. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan dengan Ketepatan Smash Atlet Bola Voli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*. Vol (3) No (1).