



Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Shooting* Atlet Futsal PSR Kota Padang

Mohammad Alvarizi, Syamsuar, Aldo Naza Putra, Yulifri

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

m.alvarizi13@gmail.com , syamsuar912@gmail.com , aldoaquino87@fik.unp.ac.id , yulifri.unp@gmail.com

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan, *Shooting*

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan shooting, hal ini ditandai dengan tendangan yang dilakukan oleh atlet masih bisa di halau dan di tangkap oleh penjaga gawang, hal ini berkaitan dengan faktor kondisi fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal PSR Kota Padang yang berjumlah 20 orang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah teknik Sensus, sehingga diperoleh sampel sebanyak 20 orang. Pengumpulan datanya dengan menggunakan tes vertical jump untuk daya ledak otot tungkai, modified bass test untuk tes keseimbangan, 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 terhadap kemampuan shooting dengan kontribusi 20,4%, hubungan keseimbangan terhadap kemampuan shooting dengan kontribusi 53,8%, dan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan kontribusi 60,9% terhadap kemampuan shooting pada atlet futsal PSR Kota Padang.

Keywords : *Limb Muscle Explosive Power, Balance, Shooting*

Abstract : *The problem in this study is the low ability to shoot, this is characterized by kicks made by athletes can still be repelled and caught by the goalkeeper, this is related to physical condition factors. This study aims to determine the contribution of limb muscle explosive power and balance with the shooting ability of PSR futsal athletes in Padang City. This research is a type of correlational research. Population in this study was all 20 PSR futsal athletes in Padang. The sampling technique in this study is the Census technique, so that a sample of 20 people was obtained. Data collection using vertical jump test for leg muscle explosive power, modified bass test for balance 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 relationship between the explosive power of the leg muscles to the shooting ability with a contribution of 20.4%, the relationship of balance to the shooting ability with a contribution of 53.8%, and the explosive power of the leg muscles and balance together with a contribution of 60.9% to the shooting ability of PSR futsal athletes in Padang City.*

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 futsal.

Menurut Prima (2021) futsal merupakan permainan beregu yang dipertandingkan, baik ditingkat daerah maupun ditingkat internasional. Olahraga futsal merupakan suatu permainan regu yang sangat menarik dan termasuk ke dalam kelompok permainan menyerang dan bertahan. Permainan futsal 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, futsal 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 futsal ditujukan untuk membentuk perpaduan individu-individu pemain yang tergabung didalam sebuah tim demi mencapai kemenangan.

Menurut Harsono (2019) bahwa Menjadi pemain futsal yang baik, harus mengetahui

terlebih dahulu teknik dasar dalam permainan futsal 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).

Futsal menjadi salah satu olahraga yang kompleks, hal ini di karenakan perlu adanya teknik dan taktik khusus sehingga para pemain diwajibkan memiliki kemampuan teknik dasar futsal. Teknik dasar permainan futsal bermacam-macam yakni, *dribbling* (menggiring bola), *chipping* (mengumpan lambung), *receiving* (menerima bola), *heading* (menyundul), *passing* (mengumpan), dan *shooting* (menendang). Permainan futsal 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 futsal (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 keseimbangan merupakan hal yang sangat penting dalam olahraga futsal, Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi (Yulifri, 2018). Sedangkan keseimbangan merupakan kemampuan bereaksi secara efisien untuk menjaga stabilitas postural sebelum, selama dan setelah pergerakan serta dalam berespon terhadap gangguan eksternal (Supriyono, 2015).

Selain daya ledak otot tungkai, keseimbangan juga berhubungan dengan kemampuan *shooting*. Menurut Akbar (2016) keseimbangan adalah kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi gerak dinamis maupun statis. Keseimbangan adalah komponen yang diperlukan untuk berhasil menyelesaikan kegiatan fungsional termasuk keterampilan lokomotor dan manipulative dalam kegiatan sehari-hari. (Syahputra, 2019).

Salah satu teknik dasar yang paling penting untuk dikuasai dalam permainan futsal 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 futsal, *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 hasil observasi yang dilakukan peneliti secara langsung ketika latihan yang dilakukan oleh atlet futsal PSR Kota Padang yang mana atlet tersebut melakukan shooting yang tepat mengarah ke gawang lawan, namun sering kali tendangan

yang dilakukan oleh atlet masih bisa di halau dan di tangkap oleh penjaga gawang. Prestasi yang banyak diraih oleh tim futsal PSR Kota Padang salah satunya dalam Liga Nusantara tahun 2015 memperoleh juara 1 menjadikan tim ini salah satu tim yang di unggulkan. Selain itu juga ada prestasi dalam pertandingan-pertandingan yang di adakan se Kota Padang. Namun dari tahun ke tahun prestasi yang diperoleh menurun karena kurangnya produktivitas gol yang dihasilkan dari tim futsal PSR Kota Padang yang mana banyak membuang peluang shooting ke gawang, hal ini berkaitan dengan faktor kondisi fisik. Berdasarkan penjelasan tersebut beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk meneliti tentang kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk menjelaskan bagaimana kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *shooting* atlet futsal PSR Kota Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal PSR Kota Padang yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sensus yaitu pengambilan sampel berdasarkan jumlah seluruh populasi. Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah sebanyak 20 orang. Pengumpulan datanya dengan menggunakan tes vertical jump untuk daya ledak otot tungkai, modified bass test untuk tes keseimbangan, 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 *vertical jump*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai (*Vertical Jump Test*) Atlet Futsal PSR Kota Padang

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
>55	1	5%	Baik Sekali
45-55	10	50%	Baik
36-45	7	35%	Sedang
21-35	2	10%	Kurang
<21	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah	20	100	Jumlah

Berdasarkan tabel di atas dari 20 orang pemain, 1 orang (5%) yang memiliki daya ledak otot tungkai baik sekali yaitu pada interval >55, 10 orang (50%) memiliki daya ledak otot tungkai baik yaitu pada kelas interval 45-55, 7 orang (35%) memiliki daya ledak otot tungkai sedang yaitu pada kelas interval 36-45, 2 orang (10%) memiliki daya ledak otot tungkai kurang yaitu pada kelas interval 21-35, dan tidak satupun (0%) lainnya memiliki daya ledak otot tungkai kurang sekali yaitu pada kelas interval <21. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata daya ledak otot tungkai adalah 37 kali. Dengan demikian daya ledak otot tungkai pada atlet PSR Kota Padang sebagian besar berada pada kategori sedang.

2. Keseimbangan

Menurut Suwirman (2018) keseimbangan adalah kemampuan bereaksi secara efisien untuk menjaga stabilitas postural, sebelum selama dan setelah pergerakan serta dalam berespon terhadap gangguan eksternal. Hal ini merupakan suatu bagian integral dan hampir setiap tugas gerak dan sering disebut dengan postural control (mengontrol sikap badan) yang merupakan suatu kemampuan untuk memelihara keseimbangan dalam gravitasi dengan menjaga pusat berat badan. Sedangkan menurut Oktarifaldi (2019) keseimbangan adalah komponen yang diperlukan untuk berhasil menyelesaikan kegiatan fungsional termasuk keterampilan lokomotor dan manipulative dalam melakukan aktivitas. Berikut hasil kelincahan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keseimbangan (*Modified Bass Test*) Atlet Futsal PSR Kota Padang

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
> 45	1	5%	Baik Sekali
40 – 45	8	40%	Baik
30– 35	10	50%	Sedang
20 – 25	1	5%	Kurang
< 20	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah	20	100	Jumlah

Berdasarkan tabel di atas dari 20 orang pemain, 1 orang (5%) yang memiliki keseimbangan baik sekali yaitu pada interval >45, 8 orang (40%) memiliki keseimbangan baik yaitu pada kelas interval 40-45, 10 orang (50%) memiliki keseimbangan sedang yaitu pada kelas interval 30-35, 1 orang (5%) memiliki keseimbangan kurang yaitu pada kelas interval 20-25, dan tidak satupun (0%)

lainnya memiliki daya ledak otot tungkai kurang sekali yaitu pada kelas interval <20. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata keseimbangan adalah adalah 35. Dengan demikian tingkat keseimbangan pada atlet PSR Kota Padang 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 futsal adalah kemampuan untuk shooting atau menembak bola ke dalam gawang yang merupakan inti dari strategi permainan futsal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Shooting Atlet Futsal PSR Kota Padang

Kelas Interval	Fa	Fr (%)	Klasifikasi
> 35	2	10%	Baik Sekali
32-35	7	35%	Baik
27-31	8	40%	Sedang
24-26	3	15%	Kurang
< 24	0	0%	Jumlah
Jumlah	20	100	

Berdasarkan tabel di atas dari dari 20 orang pemain, 2 orang (10%) yang memiliki kemampuan teknik shooting pada kelas interval >35 berada pada kategori baik sekali, 7 orang (35,5%) pada kelas interval 32 – 35 berada pada kategori baik, 8 orang (40%) pada kelas interval 27 – 31 berada pada

kategori sedang, 3 orang (15%) pada kelas interval 24-26 berada pada kategori kurang, dan 0 orang (0%) pada kelas interval <24 yaitu kategori kurang sekali. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata kemampuan teknik dasar menendang bola ke gawang adalah sebanyak 30. Dengan demikian kemampuan shooting atlet PSR Kota Padang 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		
	Statistic	df	Sig.
Daya Ledak	.917	20	.089
Keseimbangan	.920	20	.098
Shooting	.924	20	.117

Berdasarkan tabel tersebut terlihat hasil output uji normalitas pada penelitian ini ialah pada variabel daya ledak otot tungkai (X1) sebesar 0,89, pada variabel keseimbangan (X2) sebesar 0,098 dan pada variabel shooting (Y) sebesar 0,117 yang menandakan nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.

2. Uji Korelasi

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi

		Daya ledak	Keseimbangan	Shooting
Daya Ledak Oto Tungkai	Pearson Correlation	1	.404	.451*
	Sig. (2-tailed)		.077	.046
	N	20	20	20
Keseimbangan	Pearson Correlation	.404	1	.734**
	Sig. (2-tailed)	.077		.000
	N	20	20	20
Shooting	Pearson Correlation	.451*	.734**	1
	Sig. (2-tailed)	.046	.000	
	N	20	20	20

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) sebesar 0,451 yang berarti nilai signifikansi korelasi > dari 0,05.
- 2) Variabel keseimbangan (X2) berkorelasi terhadap variabel shooting (Y) sebesar 0,734 yang berarti nilai signifikansi > dari 0,05.

3. Uji Regresi Linear Berganda

a. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Shooting (X1 dan Y)

1) Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Output Uji Hipotesis X1 dan Y

Variabel	F hitung	F tabel	t hitung	t tabel	sig.	Keterangan
Daya ledak otot tungkai	4,603	3,55	2,145	2,11	0,046	ditolak

Berdasarkan tabel di atas hasil uji *pearson* didapat nilai Fhitung (4,603) > Ftabel (3,55), 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.

2) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi X1 dan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.451 ^a	.204	.159	1.035

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

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebagai berikut.

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

$$R^2 = (0,451)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,204) \times 100\%$$

$$R^2 = 20,4\%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebanyak 20,4% terhadap kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang.

b. Kontribusi Keseimbangan terhadap Kemampuan Shooting pada Atlet Futsal PSR Kota Padang (X2 dan Y)

1) Uji Hipotesis

Tabel 8. Hasil Output Uji Hipotesis X2 dan Y

Variabel	F hitung	F tabel	t hitung	t tabel	sig.	Keterangan
Keseimbangan	71,296	3,55	8,444	2,11	0,000	ditolak

Berdasarkan tabel di atas hasil uji *pearson* didapat nilai Fhitung (71.296) > Ftabel (3,55), 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 kontribusi yang diberikan keseimbangan terhadap kemampuan shooting. Hal ini berarti semakin baik keseimbangan maka semakin baik juga kemampuan shooting.

2) Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 9. Hasil Output Uji Koefisien Determinasi X2 dan Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.734 ^a	.538	.537	.521

a. Predictors: (Constant), Keseimbangan

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil

sebagai berikut.

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

$$R^2 = (0,734)^2 \times 100\%$$

$$R^2 = (0,538) \times 100\%$$

$$R^2 = 53,8\%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa keseimbangan berhubungan sebanyak 53,8 dengan kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang.

c) Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Shooting Atlet Futsal PSR Kota Padang

1) Uji Hipotesis

Tabel 10. Hasil Output Uji Hipotesis X1 X2 dan Y

Model	n	F hitung	F tabel	t hitung	t tabel	sig.	Ket.
Daya ledak otot tungkai dan keseimbangan serta daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting	20	35,802	3,55	7,318	2,11	0,000	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas hasil uji pearson didapat nilai Fhitung (35.802) > Ftabel (3,55), 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 kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang. Hal ini berarti semakin baik daya ledak otot tungkai dan keseimbangan 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, Keseimbangan

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil sebagai berikut.

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

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

$$R^2 = (0,60,9) \times 100\%$$

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

Jadi, dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dan keseimbangan memberikan kontribusi sebanyak 60,9% terhadap kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang. Sedangkan sisanya sebesar 39,1% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting atlet futsal PSR Kota Padang dapat ditarik kesimpulan :

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting sebesar 20,4%.
2. Terdapat kontribusi keseimbangan terhadap kemampuan shooting sebesar 53,8%.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting pada atlet futsal PSR kota Padang sebanyak 60,9%.

DAFTAR PUSTAKA

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

Akmal, D. K., Zarwan, & Arsil. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga (JP&O)*, Vol.2 No.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 Futsal. *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).