



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan *Shooting* Sepakbola Mahasiswa Pendidikan Olahraga Angkatan 2021

Teguh Maulana, Aldo Naza Putra, Emral, Mardepi Saputra

Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

teguhmaulana030918@gmail.com, aldoaquino87@fik.unp.ac.id, emral_abus@yahoo.co.id,
mardepisaputra@gmail.com

Kata kunci : Daya ledak otot tungkai, kemampuan *Shooting*, sepak bola

abstrak : Permasalahan penelitian ini adalah masih kurangnya kemampuan *Shooting* mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 yang diduga disebabkan masih rendahnya daya ledak otot tungkai mahasiswa Pendidikan Olahraga angkatan 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Shooting* mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi sederhana. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus 2023 di lapangan FIK UNP Lubuk Buaya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa angkatan 2021 yang berjumlah 450. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, maka jumlah sampel adalah 25 orang mahasiswa. Instrument yang digunakan adalah standing broad jump dan tes kemampuan *Shooting*. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi sederhana atau product momen yang dilanjutkan dengan analisis uji t untuk menguji signifikan data. Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Shooting* mahasiswa pendidikan olahraga 2021 dengan $r_{hitung} 0,433 > r_{tabel} 0,369$.

Keywords : *Leg muscle explosive power, shooting ability, soccer*

Abstract : *The problem of this research is the lack of shooting ability of sports education students class of 2021 which is thought to be caused by the low explosive power of the limb muscles of sports education students class of 2021. This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and the shooting ability of sports education students class of 2021. This type of research is simple correlation research. This research was carried out in August 2023 in the FIK UNP Lubuk Buaya field. The population in this study were all 2021 class students, totaling 450. The sampling technique used a purposive sampling technique, so the number of samples was 25 students. The instrument used is a standing broad jump and shooting ability test. The data analysis technique uses simple correlation analysis or product moment followed by t-test analysis to test the significance of the data. The results of this study were that there was a significant relationship between the explosive power of the leg muscles and the shooting ability of 2021 sports education students with $r_{count} 0.433 > r_{table} 0.369$.*

PENDAHULUAN

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

mencapai 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)". Jadi, dapat dipahami bahwa pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga memerlukan perencanaan latihan yang matang, terprogram, terorganisir, dan berkesinambungan, kemudian pengikutsertaan dalam kejuaraan-kejuaraan. Dengan telah dibentuknya undang-undang sistem keolahragaan ini, maka pemerintah akan semakin peduli terhadap olahraga terutama untuk mencapai prestasi dalam bidang sepakbola. salah satu olahraga yang rutin dilakukan pembinaan di Indonesia adalah olahraga sepakbola.

Menurut Atradinal dan Sepriani, Rika (2017) "Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang sangat populer di dunia. Sepakbola telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan dari bentuk sederhana dan primitif sampai menjadi permainan olahraga modern yang sangat digemari dan disenangi banyak orang". Menurut Sepriani, Rika (2019) "Sepak bola adalah olahraga yang dimainkan dengan cara menyepak yang bertujuan untuk memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan dan menjaga gawang dari kebobolan". "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" (Putra, A. N.2018).

Olahraga telah menjadi gejala sosial yang telah tersebar di seluruh dunia. Olahraga telah menjadi sarana rekreasi, pendidikan, prestasi, dan kesehatan. "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 menjadi bagian 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" "Perkembangan olahraga saat ini sangat berkembang dengan pesat, sehingga diperlukan penanganan yang lebih serius dan persiapan yang lebih matang (Nando, 2018)" Olahraga pada saat sekarang ini dapat dikatakan sebagai suatu kebutuhan yang merupakan kegiatan yang dilakukan manusia yang ingin sehat baik jasmani maupun rohaninya (Rosmawati, 2016).

Teknik dasar sepakbola meliputi: menggiring bola, menghentikan bola, mengoper bola, menyundul bola, dan menendang bola. Salah satu teknik dasar yang penting untuk dikuasai pemain sepakbola yaitu kemampuan *Shooting*, karena kemampuan *Shooting* penting dimiliki pemain sepakbola. Pemain sepakbola yang baik adalah pemain yang menguasai teknik menendang bola yang baik dan tepat sasaran mencetak gol ke gawang lawan. Teknik menendang bola dengan tujuan memasukan bola ke gawang lawan dengan jarak tertentu, sesuai dengan hukum gerak, karenan untuk mencapai tujuan tendangan tertentu maka tungkai sebagai

subjek gerak harus dapat bergerak dengan cepat dan kuat khususnya untuk menendang bola ke gawang yang berjarang jauh. Kemampuan *Shooting* tersebut dapat diasah melalui latihan yang tepat sehingga pemain dapat menguasai teknik dasar sepakbola yang baik.

Kemampuan untuk mengarahkan bola saat melakukan *Shooting* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: kekuatan otot kaki, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, teknik menendang yang benar, kondisi alam yang seperti hembusan angin. Banyak faktor yang menentukan baik atau tidaknya tendangan ke gawang yang dilakukan seorang pemain. Kemampuan dalam menempatkan arah tendangan menjadi penting sehingga menjadi akurat. Selain tingkat akurasi tendangan, kerasnya tendangan menjadi penting karena dengan tendangan yang keras maka bola akan dapat meluncur ke arah gawang. Kerasnya tendangan dapat membuat kiper kesulitan untuk membendung tendangan tersebut dan peluang untuk memasukkan bola ke gawang menjadi lebih besar. Daya ledak otot tungkai berguna ketika mengayunkan kaki guna menendang bola, semakin besar daya ledak otot tungkai maka semakin baik pula hasil tendangan.

Daya ledak otot tungkai merupakan hasil perpaduan antara kekuatan dan kecepatan yang mampu menyelesaikan kerja maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Kekuatan di sini diartikan sebagai kemampuan suatu otot atau sekelompok otot untuk memikul beban yang mengacu pada tubuh itu sendiri. Kecepatan menunjukkan seberapa cepat otot berkontraksi untuk mengatasi beban. Kombinasi keduanya menghasilkan kecepatan gerakan yang eksplosif. Menurut Hardiansyah (2018) "Daya ledak (explosive power) adalah kemampuan

dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat".

Dalam cabang olahraga sepakbola otot tungkai merupakan salah satu otot yang paling besar memberikan sumbangan untuk pergerakan, seperti halnya dalam melakukan tendangan, pada pelaksanaannya *Shooting* bola sangat memerlukan unsur kekuatan dan kecepatan yang tinggi. Dalam hal ini yang dibutuhkan pemain sepakbola adalah tenaga yang besar pada tungkai yaitu untuk menendang bola yang timbul dari power tungkai, sehingga besar kekuatan tendangan atau tenaga ayunan tungkai maka semakin jauh dan semakin besar serta cepat arah bolanya.

Di universitas negeri padang terdapat lapangan sepak bola bertapak di lubuk buaya yang digunakan untuk keperluan pembelajaran di jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PENJAKESREK) dan tentunya juga dipakai untuk umum, biasanya juga digunakan oleh mahasiswa universitas negeri padang yang ingin berolahraga. Tidak ada jadwal khusus dari mahasiswa dalam melakukan kegiatan olahraga sepakbola ini. Peneliti sering melihat dan juga mengamati saat adanya permainan sepakbola yang dilaksanakan pada saat perkuliahan sepakbola.

Pada saat melakukan observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti terhadap mahasiswa yang kuliah sepakbola, terdapat beberapa pemain salah satunya dalam melakukan *Shooting* yaitu *Shooting* pemain masih sering kali bola jauh dari gawang, *Shooting* pemain tidak terlalu keras hal ini sangat mudah bagi kiper lawan untuk menangkapnya. Hal ini daya ledak otot tungkai menjadi penyebab kemampuan *Shooting* pemain masih kurang maksimal.

Dari hasil pengamatan tersebut penulis sangat tertarik mengambil judul dalam

penelitian ini yaitu “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan *Shooting* Sepakbola Pendidikan Olahraga Angkatan 2021”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. **Arikunto (2011)** menjelaskan korelasi ganda adalah korelasi yang digunakan untuk menggambarkan dan menentukan hubungan antara 2 variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel (X) daya ledak otot tungkai dan variabel (Y) *Shooting* sepakbola. Penelitian ini dilaksanakan dilapangan sepakbola kampus Universitas Negeri Padang di Lubuk Buaya. Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan setelah seminar proposal ini diseminarkan dan disetujui. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti **Sugiyono (2015)**. Totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti. Menurut **Suwirman (2011)** “Sampel adalah sebagian populasi yang diambil dengan menggunakan teknik sampling”. Dari populasi diatas sampel yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti **Sugiyono (2016)**. Berpedoman pada pendapat diatas, maka sampel penelitian adalah kelas L yang berjumlah 25 orang. Beberapa instrument yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut: 1) Tes Daya Ledak Otot Tungkai (*Standing Broad Jump*) **Arsil, dan Adnan, A (2010)** 2) Tes Kemampuan *Shooting* at The Ball. analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda

HASIL

1. Daya ledak otot tungkai (X)

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan *standing broad jump test* terhadap 25 orang sampel, didapat skor tertinggi 2,40 meter, skor terendah 1,75 meter, rata-rata (*mean*) 2,11 meter, simpangan baku (standar deviasi) 0,17 meter. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Data Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kelas Interval	fa	fr	Kategori
1.	2,50 – 2,25 m	3	12	Baik sekali
2.	2,25 – 2,14 m	9	36	Baik
3.	2,13 – 2,03 m	8	32	Sedang
4.	2,02 – 1,71 m	5	20	Kurang
5.	< 1,70 m	0	0	Kurang Sekali
	Total	25	100	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 25 orang mahasiswa yang dijadikan sampel, 3 orang (12%) mahasiswa memiliki hasil daya ledak otot tungkai pada kelas interval 2,50 – 2,25 m, atau berada pada kategori baik sekali, 9 orang (36%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai pada kelas interval 2,25 – 2,14 m, berada pada kategori baik. 8 orang (32%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai pada kelas interval 2,13 – 2,03 m, berada pada kategori sedang, dan 5 orang (20%) memiliki hasil daya ledak otot tungkai pada kelas interval 2,02 – 1,71 m, berada pada kategori kurang. Dari analisis data diperoleh rata-rata daya ledak otot tungkai mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 adalah 2,11, maka daya ledak otot tungkai Mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 berada pada kategori sedang.

2. Kemampuan *Shooting* (Y)

Pengukuran kemampuan *Shooting* dilakukan dengan tes kemampuan *Shooting* terhadap 25 orang sampel, didapat skor tertinggi 59, skor terendah 24, rata-rata (*mean*)

42,68, simpangan baku (standar deviasi) 9,62. Dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Data Kemampuan Shooting

No.	Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
1.	56 - 63	3	12	Baik sekali
2.	48 - 55	3	12	Baik
3.	40 - 47	8	32	Sedang
4.	32 - 39	8	32	Kurang
5.	24 - 31	3	12	Kurang Sekali
	Total	25	100	

Dari 25 orang mahasiswa yang dijadikan sampel, 3 orang (12%) mahasiswa memiliki hasil kemampuan Shooting pada kelas interval 56 - 63, atau berada pada kategori baik sekali, 3 orang (12%) memiliki hasil kemampuan Shooting pada kelas interval 48-55, berada pada kategori baik. 8 orang (32%) memiliki hasil kemampuan Shooting pada kelas interval 40-47, berada pada kategori sedang. 8 orang (32%) memiliki hasil kemampuan Shooting pada kelas interval 32-39, berada pada kategori kurang, dan 3 orang (12%) memiliki hasil kemampuan Shooting pada kelas interval 24-31, berada pada kategori kurang sekali. Dari analisis data diperoleh rata-rata kemampuan Shooting mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 adalah 42,68, maka kemampuan Shooting Mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 berada pada kategori sedang.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Korelasi

Uji korelasi dimaksudkan untuk mengukur seberapa besar keterkaitan antar satu variable bebas dengan variable terikat. Berdasarkan analisis uji korelasi sederhana diperoleh r_{hitung} sebesar 0,431 yang lebih besar dari r_{tabel} 0,396. berdasarkan pengambilan keputusan, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan terhadap

kemampuan Shooting mahasiswa Pendidikan Olahraga angkatan 2021.

2. Uji Signifikansi

Uji signifikan berujuan untuk mengetahui seberapa signifikan keberartian korelasi antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan Shooting mahasiswa Pendidikan Olahraga angkatan 2021. Berdasarkan analisis uji signifikansi diperoleh t_{hitung} sebesar 2,29 yang lebih besar dari t_{tabel} 1,71 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antar daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan Shooting mahasiswa Pendidikan Olahraga angkatan 2021 dan kebenarannya dapat diterima secara empiris. Dapat disimpulkan jika daya ledak otot tungkai yang dimiliki seorang siswa baik maka semakin baik juga kemampuan Shooting yang dimiliki oleh siswa tersebut. Rangkuman hasil uji analisis korelasi dan uji signifikansi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Rangkuman Uji korelasi dan Uji signifikansi

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}
X-Y	0,431	0,396	2,29	1,71

PEMBAHASAN

Hubungan antara Daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan Shooting

Bompa (2009) mengungkapkan "kekuatan didefenisikan sebagai kerja maksimal (*maximal force*) atau torque (*rational force*) yang dihasilkan otot atau kelompok otot. Selain itu kekuatan didefenisikan sebagai kemampuan *system neuromuscular* menghasilkan gaya melawan tahanan eksternal". Penjelasan ini menerangkan bahwa kekuatan merupakan kerja maksimal yang dihasilkan oleh sekelompok otot yang menghasilkan gaya untuk melawan tahanan.

Otot merupakan komponen dasar bagi setiap manusia dalam melakukan aktifitas fisik

termasuk dalam berolahraga. Semua struktur gerak dalam olahraga merupakan kerja sama alat gerak yang terdiri dari tulang, otot rangka, tendon, *ligament*, dan sistem syaraf. Sukadiyanto (2011) menerangkan bahwa "Otot-otot yang dominan dalam kegiatan olahraga meliputi: tungkai atas dan panggul, dada dan lengan atas, punggung dan tungkai belakang atas, tungkai bawah dan engkel, bahu dan lengan atas belakang, perut, otot lengan atas bagian depan. Sedangkan tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terbagi menjadi: pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terbagi atas lutut sampai dengan kaki".

Daya ledak otot tungkai adalah gabungan dari kekuatan otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan relaksasi. Daya ledak otot tungkai merupakan keterampilan otot tungkai untuk menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja, tanpa daya ledak otot tungkai yang baik orang tidak bisa berlari dengan cepat, melompat serta melakukan tendangan termasuk *Shooting* dalam cabang sepakbola.

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang dengan koefisien korelasi = 0.431 pada $\alpha = 0.05$. r_{xy} (koefisien korelasi) = 0.431 > r_{tab} 0.369. Artinya kemampuan *Shooting* pemain dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai.

Dari uraian di atas, jelas bahwa terdapat hubungan yang positif antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Shooting* dalam olahraga sepakbola. Maka dalam penelitian ini daya ledak otot tungkai sebagai variabel bebas yang akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *Shooting* dalam olahraga sepakbola.

Banyak hal yang mempengaruhi kemampuan *Shooting*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, daya ledak otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini daya ledak otot tungkai sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *Shooting* dalam olahraga sepakbola, artinya kemampuan *Shooting* pemain dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai.

Daya ledak otot tungkai memiliki peranan penting dalam keberhasilan dalam menembak dan menciptakan gol ke gawang lawan. Menembak (*Shooting*) merupakan sinkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku tembak, kelenturan serta koordinasi yang baik dari setiap komponen yang terlibat pada tubuh terutama koordinasi antara mata dan kaki. Kaki memiliki peranan yang penting karena kaki memberikan keseimbangan pada tubuh saat akan melaksanakan tembakan.

Baik atau tidaknya *Output* atau hasil tendangan (*Shooting*) yang dihasilkan seseorang pemain tergantung pada variabel Daya ledak otot tungkai. Semakin bagus Daya ledak otot tungkai yang dimiliki pemain maka kualitas yang dihasilkan akan bagus pula. Karena dalam permainan yang berlangsung yang cukup lama yaitu 2 x 45 menit, pemain dituntut memiliki Daya ledak otot tungkai yang prima. Di samping itu otot tungkai juga merupakan otot yang paling dominan dalam sepakbola, mustahil jika pemain dapat mendominasi permainan dengan Daya ledak otot tungkai yang kurang baik

Agar teknik pelaksanaan kemampuan *Shooting* dapat dilakukan dengan baik dan bagus, maka dapat dilakukan dengan latihan secara teratur dan *Continue*, untuk dapat meningkatkan kemampuan *Shooting* maka

dapat dilakukan bentuk-bentuk latihan yang mengarah kepada daya ledak otot tungkai dengan pelaksanaan secara berulang-ulang.

KESIMPULAN

Pada bab ini peneliti akan menyampaikan kesimpulan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan Shooting mahasiswa pendidikan olahraga angkatan 2021 dengan $r_{hitung} 0,431 > r_{tabel} 0,369$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil, dan Adnan, A. (2010). Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Malang: Wineka Media.
- Arikunto, S. (2011). Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- Atradinal, A. (2018). Pengaruh Model Latihan Fartlek Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Sekolah Sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432-441.
- Atradinal, A., & Sepriani, R. (2017). Pemulihan Kekuatan Otot Pada Atlet Sepakbola. *Jurnal MensSana*, 2(2), 99-105.
- Nando, M. A. (2018). Pengaruh Latihan Ledder Drill (Agility) terhadap Kemampuan Footwork Bulutangkis Mahasiswa Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 109-109.
- Nur, M. M, and zalfendi FIK-UNP, 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.
- Putra, A. N. (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.
- Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali. 2017. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2
- R. Sepriani and E. Eldawaty, 2018. "kebugaran jasmani ibu-ibu di jorong kp. Alai nagari jambak kecamatan lubuk sikaping kabupaten pasaman", *jm*, vol. 3, no. 2, pp. 47-52.
- Rosmawati, F. U. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Menssana*, 1(2), 11-19.
- 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 Keolahraagaan Indonesia*, 7(1), 24-34.
- Sepriani, R. (2019). Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepakbola Usia 14-16 Tahun. *Jurnal Menssana*, 4(1), 53-57.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D). Bandung: Penerbit CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet
- Sukadiyanto (2011). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung: CV. Lubuk Agung