HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KESEIMBANGAN TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* PETANQUE PADA MAHASISWA PJKR STKIP PGRI PACITAN

Elfian Permana Anandra[1)], Danang Endarto Putro[2)], Ridha Kurniasih Astuti[3)]

[1,2,3]Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP PGRI Pacitan
E-mail: [1)]erfianpermana@gmail.com, [2)]juzz.juzz88@gmail.com, [3)]ridhkurnia@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque pada mahasiswa PJKR STKIP PGRI Pacitan. Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Sampel yang diambil sejumlah 70 mahasiswa PJKR semester 4. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini meliputi *push-up, balance test* dan tes *shooting*. Peneliti menerapkan metode analisis data yang mencakup korelasi *product moment* dan korelasi ganda yang selanjutnya melalui uji SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* petanque dengan nilai r hitung = 0,323 > r tabel = 0,235 dengan sumbangan sebesar 10,88%. 2) Ada hubungan signifikan antara keseimbangan dengan ketepatan *shooting* petanque dengan nilai r hitung 0,331 > r tabel 0,235 dengan sumbangan sebesar 12,24%. 3) Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque dengan nilai taraf signifikan 5% derajat kebebasan 2;67 yaitu 3,13 dan $R_x1_x2_y$ = 0,411 > r tabel 0,235, berate koefisien korelasi signifikan dengan sumbangan sebesar 23,12% sedangkan 76,88% dipengaruhi oleh faktor lain.
Kata Kunci: Kekuatan otot lengan, keseimbangan, *shooting* petanque.

Abstract: *The aim of this research is to determine the relationship between arm muscle strength and balance on petanque shooting accuracy among PJKR STKIP PGRI Pacitan students. This type of research is correlational with data collection techniques using tests and measurements. The sample taken was 70 PJKR 4th semester students. The instruments used in this research included push-ups, balance tests and shooting tests. The researcher applied a data analysis method that included product moment correlation and multiple correlation, which was then carried out through the SPSS test. The results of the research show that: 1) There is a significant relationship between arm muscle strength and petanque shooting accuracy with a calculated r value = 0.323 > r table = 0.235 with a contribution of 32.3%. 2) There is a significant relationship between balance and petanque shooting accuracy with a calculated r value of 0.331 > r table 0.235 with a contribution of 33.1%. 3) There is a significant relationship between arm muscle strength and balance on the accuracy of petanque shooting with a significant level value of 5% degrees of freedom 2;67, namely 3.13 and Rx1x2y = 0.411 > r table 0.235, the correlation coefficient is significant with a contribution of 23.12% while 76 .88% is influenced by other factors.*
Keywords: *Arm muscle strength, balance, petanque shooting.*

PENDAHULUAN

Olahraga diartikan sebagai suatu tindakan fisik yang mempergunakan energi untuk merangsang pertumbuhan serta memperkuat otot dan menjaga kesehatan tubuh manusia. Olahraga bisa dibilang aktivitas sebab mempunyai tujuan pada kualitas kehidupan yang baik sehingga tubuh manusia menjadi sehat dan bugar. Kegiatan fisik ini diminati oleh berbagai kalangan masyarakat yang membentuk kelompok organisasi atau tim dengan tujuan mengadakan acara pertandingan atau permainan, yang utamanya bertujuan untuk

meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan tubuh. Masyarakat Indonesia sangat senang pada olahraga yang dibuat dengan bentuk sebuah permainan karena melibatkan banyak kelompok masyarakat. Selain itu dalam olahraga mempunyai banyak jenis cabang, salah satunya merupakan olahraga yang menggunakan bosi (bola besi) ini atau sering dikenal petanque.

Pada dasarnya olaharaga petanque merupakan olahraga yang dapat dimainkan oleh siapa saja baik laki laki maupun perempuan dari anak anak hingga dewasa. Laksana, *et al* (2021:24) mendefinisikasn petanque sebagai olahraga yang melibatkan penggunaan bola besi atau *boules* untuk mendekatkan bola besi ke arah bola kayu sasaran, dengan syarat bahwa posisi kaki pemain harus berada di dalam lingkaran yang telah ditentukan sebelumnya. Sementara itu, Pelana (2020:1) menjelaskan bahwa petanque merupakan salah satu jenis olahraga tradisional yang berasal dari Prancis, diambil dari frasa provencal "*ped tanco*" yang berarti "kaki rapat", mengindikasikan bahwa kedua kaki pemain menapak di tanah dengan posisi yang rapat. Permainan dilakukan di lapangan berukuran 4 x 15 meter, dengan pemain melemparkan *jack* terlebih dahulu dari lingkaran yang disebut "*circle*" untuk memulai permainan

Pada dasarnya setiap cabang olahraga memiliki teknik dasar yang wajib dikuasai oleh pemainnya. Sama halnya dengan petanque, salah satu teknik yang penting di kuasai adalah teknik *shooting*. *Shooting* pada olahraga petanque ini merupakan teknik lemparan bosi yang bertujuan untuk menjauhkan bosi lawan dari bola kayu untuk menggagalkan perolehan poin dari lawan. Pelana (2020:17) mengartikan *shooting* adalah jenis keterampilan lemparan yang digunakan untuk mengusir bosi lawan yang berada dekat dengan boka.

Selain menguasai teknik dasar, pada saat bermain petanque juga membutuhkan kekuatan otot lengan yang baik guna memaksimalkan hasil lemparan petanque agar bosi yang dilemparkan dapat mengenai bosi sasaran yakni bosi lawan. Lahinda & Nugroho (2019:38) mendefinisikan kekuatan sebagai energi yang digunakan untuk mengatasi resistensi atau beban, atau sebagai kemampuan untuk menghasilkan tegangan terhadap beban yang signifikan. Keseimbangan juga tidak kalah penting saat pelaksanaan lemparan karena akan menjadi penentu arah lemparan.. Saat melaksanakan lemparan keseimbangan sangat penting karena atlit berdiri dalam lingkaran circle, jika keseimbangan kurang baik maka lemparan menjadi tidak terarah. Menurut Fenanlampir,

et al (2015:165) ada dua keseimbangan yakni keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis yaitu kemampuan tubuh mempertahankan posisinya pada kondisi diam, sedangkan keseimbangan dinamis mempertahankan keseimbangan posisi tubuh dalam keadaan bergerak. Dari penjelasan tersebut terbukti bahwa keseimbangan sangat penting untuk melaksanakan *shooting* dalam olahraga petanque, ditambah dengan kekuatan otot lengan yang baik menjadikan perpaduan guna lemparan bosi dapat tercapai secara maksimal dan terlaksana dengan baik dan tepat sasaran.

Di STKIP PGRI Pacitan terdapat satu mata kuliah yang terbilang baru yang mengajarkan tentang olahraga petanque, dalam mata kuliah tersebut nantinya akan mengajarkan tentang apa itu olahraga petanque, teknik dasar dan peraturan. Selama proses belajar mengajar, mahasiswa tidak hanya diberikan seputar teori saja melainkan mahasiswa juga harus melakukan praktik olahraga Petanque. Salah satu praktik yang dilakukan tersebut merupakan pelaksanaan *shooting*, akan tetapi karena mata kuliah ini terbilang baru dan latar belakang mahasiswa yang belum sama sekali terlibat dalam olahraga petanque, maka banyak mahasiswa yang belum menguasai tentang teknik bermain cabang olahraga petanque terutama pelaksanaan *shooting*, dampak dari hal tersebut banyak sekali mahasiswa yang pada saat melakukan *shooting* kurang maksimal karena mahasiswa belum terlalu menguasai teknik *shooting* ditambah dengan kekuatan otot lengan serta keseimbangan yang kurang. Efek adanya masalah tersebut akan berdampak pada bosi yang digunakan untuk melakukan *shooting* tidak sampai sasaran dan tidak tepat mengenai sasaran (boka) dan peluang upaya untuk mendapatkan poin dengan *shooting* menghasilkan presentase yang sangat kecil.

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan, penelitian ini berguna untuk mengidentifikasi hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan dengan ketepatan *shooting* dalam cabang olahraga Petanque. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menjelajahi keterkaitan tersebut dengan melakukan penelitian yang mengangkat judul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Terhadap Ketepatan *Shooting* Petanque Pada Mahasiswa PJKR STKIP PGRI Pacitan".

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan korelasional kuantitaif yang mempunyai tujuan untuk mencari besarnya hubungan antar variabel dan hubungan tersebut memiliki arti atau tidak (Suharsimi Arikunto, 2010:313). Populasi yang

digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa PJKR STKIP PGRI Pacitan dengan sampel 70 orang mahasiswa semester 4 yang menempuh mata kuliah petanque, teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*. Ada dua variabel dalam penelitian ini, yakni variabel terikat (X) yang terdiri dari kekuatan otot lengan dan keseimbangan, sedangkan variabel terikat (Y) ketepatan *shooting* petanque. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Setiap variabel menggunakan instrumen, antara lain: 1) Kekuatan otot lengan menggunakan *push-up*, 2) Keseimbangan menggunakan *balance test*, 3) Ketepatan shooting petanque menggunakan tes *shooting* jarak 6, 7, 8, 9 meter. Peneliti menerapkan metode analisis data yang mencakup korelasi *product moment* dan korelasi ganda. Analisis korelasi *product moment* dimanfaatkan guna menguji hipotesis terkait hubungan antara variabel bebas X, yaitu kekuatan otot lengan dan keseimbangan, dengan variabel terikat Y, yakni ketepatan *shooting* Petanque. Selanjutnya, korelasi ganda digunakan untuk menguji hipotesis yang berkenaan dengan hubungan antara dua atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat. Data yang telah diambil selanjutnya memasuki proses pengolahan data yang dibantu dengan bantuan program SPSS.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque pada mahasiswa PJKR STKIP PGRI Pacitan, adapun data yang telah di dapat dari pelaksanaan tes pada masing masing variabel, dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kekuatan Otot Lengan

NO.	INTERVAL	KETERANGAN	FREKUENSI	PRESENTASE
1	>70	BAIK SEKALI	4	6%
2	54-69	BAIK	36	51%
3	35-53	SEDANG	20	29%
4	22-34	KURANG	10	14%
5	<21	KURANG SEKALI	0	0%
TOTAL			70	100%

Tabel 2. Variabel Keseimbangan

NO.	INTERVAL	KETERANGAN	FREKUENSI	PRESENTASE
1	>50	BAIK SEKALI	14	20%
2	40-49	BAIK	20	29%
3	26-39	SEDANG	23	33%
4	11-25	KURANG	10	14%
5	<10	KURANG SEKALI	3	4%
TOTAL			70	100%

Tabel 3. Variabel Ketepatan *Shooting*

NO.	INTERVAL	FREKUENSI	PRESENTASE
1	1-3	19	27%
2	4-6	31	44%
3	7-9	20	29%
4	10-12	0	0%
5	13-15	0	0%
TOTAL		70	100%

Dari hasil presentase pada masing masing variabel diatas, selanjutnya diketahui bahwa kemampuan setiap peserta dengan jumlah 70 mahasiswa mempunyai hasil yang berbeda beda. Setelah data diketahui, untuk melanjutkan analisis data diwajibkan melalui uji prasyarat terlebih dahulu.

Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil dari dua uji prasyarat tersebut, dijelaskan dibawah ini:

Tabel 4. Uji Normalitas

Variabel	P	Sig.	Keterangan
Kekuatan Otot Lengan	0,076	0,05	Normal
Keseimbangan	0,158	0,05	Normal
Ketepatan *Shooting* Petanque	0,065	0,05	Normal

Kaidah normalitas jika p > 0,05 maka data normal. Dari tabel diatas, telah diketahui bahwa dari ketiga variabel > 0,05, maka data normal dan dapat dilakukan uji selanjutnya.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Kekuatan Otot Lengan	0,120	Homogen
Keseimbangan	0,063	Homogen

Kaidah homogenitas jika p > 0,05 maka data dikatakan homogen. Dilihat dari tabel diatas semua variabel > 0,05, sehingga data dinyatakan homogen. Maka bisa dilakukan pengujian korelasi.

Tabel 6. Uji korelasi kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting*

Korelasi	Keterangan	r hitung	r tabel	Keterangan
x1y	Signifikan	0,323	0,235	Ada Korelasi

Berdasarkan dari tabel di atas, didapatkan koefisien kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* sebesar 0,323 bernilai positif. Uji keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel pada a = 5% dengan N = 70 dengan rumus N-2(70-2 = 78) sehingga diperoleh r tabel 0,235. Karena koefisien korelasi antara r hitung 0,323 > r tabel 0,235, berarti koefisien signifikan. Dengan demikian hipotesis berbunyi "Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting* petanque."

Tabel 7. Uji korelasi keseimbangan terhadap ketepatan *shooting*

Korelasi	Keterangan	r hitung	r tabel	Keterangan
X2y	Signifikan	0,331	0,235	Ada Korelasi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh koefisien keseimbangan dengan ketepatan *shooting* sebesar 0,331 bernilai positif. Uji keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel , pada a = 5% dengan N = 70 dengan rumus N-2 (70-2 = 78) sehingga diperoleh r tabel 0,235. Karena koefisien korelasi antara r hitung 0,331 > r tabel 0,235 berarti koefisien signifikan. Dengan demikian hipotesis berbunyi "Ada hubungan signifikan antara keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque."

Tabel 8. Uji korelasi antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque.

Korelasi	*P*	*sig.*	Ket	r hitung	f hitung	f tabel	Keterangan
x1x2y	0,024	0,05	Signifikan	0,411	3,962	3,13	Ada Korelasi

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh koefisien kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque sebesar 0,411 bernilai positif. Uji keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan f hitung dengan f tabel, pada a = 5% dengan N = 70 dengan rumus N-k-1 (70-2-1 = 67) sehingga diperoleh f tabel 3,13. Karena koefisiensi korelasi antara r hitung 0,411 > r tabel 0,235 dan untuk f hitung 3,962 > f tabel 3,13, berarti koefisiensi signifikan. Dengan demikian hipotesis berbunyi "Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque."

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan *Shooting* Petanque

Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *shooting* dengan nilai r hitung 0,323 > r tabel 0,235, sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwasanya kelincahan menyumbangkan kontribusi terhadap ketepatan *shooting* petanque sebesar 10,88%. *Shooting* sangatlah diperlukan pada olahraga petanque, karena *shooting* merupakan hal penting saat mengeksekusi bola target, dari hal tersebut perlu adanya kontribusi kekuatan otot lengan guna menambah power dalam melempar sehingga pelaksanaan *shooting* harus tepat dengan sasaran. Untuk mencapai hasil yang maksimal pada olahraga petanque dibutuhkan aspek yang mendudkung seperti halnya: kondisi fisik, teknik, taktik kemauan untuk berlatih dan juga mental serta sarana dan prasarana yang memadai. Secara fisiologis kekuatan otot merupakan sekelompok otot yang berfungsi melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan suatu beban. Secara mekanis kekuatan otot dapat diartikan sebagai gaya (*force*) yang dihasilkan melalui sekelompok otot pada suatu satu kontraksi maksimal. Kekuatan otot adalah hal yang sangat penting yang harus dimiliki setiap orang. Lengan merupakan anggota tubuh yang memiliki fungsi untuk meraih, memukul dan melemparkan suatu benda. Kekuatan otot lengan yaitu kemampuan dari seseorang yang digunakan dengan maksimal dalam jangka pendek untuk melaksanakan lemparan *shooting* dalam olahraga *pétanque.*

Hubungan Antara Keseimbangan Terhadap Ketepatan *Shooting* Petanque

Hubungan antara keseimbangan terhadap ketepatan shooting dengan nilai r hitung 0,331 > r tabel 0,235, sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwasannya keseimbangan menyumbangkan kontribusi sebesar 12,24%. Keseimbangan memiliki peran besar dalam olahraga petanque salahsatunya keseimabngan statis, karena berguna sebagai penentu pelaksanaan lemparan. Khususnya pada lemparan *shooting*, keseimbangan statis sangat berperan terhadap hasil dari lemparan. Apabila keseimbangan pada saat melakukan gerakan tidak bagus akan berpengaruh ke badan menjadi goyang yang dapat merubah arah lemparan *shooting*. Pentingnya keseimbangan pada pelaksanaan *shooting* dapat terlihat pada hasil dari penelitian ini. Mahasiswa yang mempunyai keseimbangan buruk akan sulit untuk memperoleh skor tinggi dalam melakukan *shooting*. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya mengontrol badan dalam mepertahankan posisi statis saat posisi persiapan *shooting* dan rendahnya kemampuan guna mempertahankan posisi statis yang stabil saat melaksanakan lemparan bosi. Dengan demikian, ditarik kesimpulan,

bahwa faktor keseimbangan adalah salah satu faktor keberhasilan dalam meningkatkan ketepatan *shooting* olahraga petanque.

Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan dengan Ketepatan *Shooting* Petanque.

Hubungan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque dengan nilai r hitung 0,411 > r tabel 0,235 dan untuk f hitung 3,962 > f tabel 3,13, sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan dan keseimbangan menyumbangkan kontribusi terhadap ketepatan *shooting* petanque sebesar 23,12% sedangkan 76,88% dipengaruhi oleh faktor lain. *Shooting* adalah bagian yang dibutuhkan dalam permainan olahraga petanque. Jika pada suatu pertandingan, tim tidak melakukan *shooting* secara maksimal dan tepat pada sasaran, hal ini dapat menyulitkan tim tersebut untuk meraih poin tim. Pada saat pelaksanaan *shooting*, koordinasi keseimbangan serta kekuatan otot yang ditujukan ke sasaran dan tangan yang lurus saat melepaskan bola menuju target sasaran. Koordinasi yang sempurna antara keseimbangan dan kekuatan otot dapat memberi hasil lemparan yang akurat. Keseimbangan juga memiliki peran sebagai penentu arah lemparan bosi, sementara kekuatan otot merespon sesuai dengan perintah yang diberikan dari otak yang melalui sistem saraf. Keberhasilan dari dua organ tersebut di dukung juga oleh kondisi tangan yang dominan.

Pada setiap orang juga memerlukan keseimbangan supaya dapat mempertahankan stabilitas posisi badan pada kondisi statis dan dinamis. Dalam menjalankan tugas sehari-hari ataupun saat melakukan aktivitas keolahragaan keseimbangan sangatlah dibutuhan. Keseimbangan statis juga merupakan bagian terpenting untuk pelaksanaan *shooting*, sebab keseimbangan memberi peran sebagai penjaga postur tubuh saat pelaksanaan *shooting*. Pada olahraga petanque, keseimbangan dapat dilihat dari gerakan saat melakukan *shooting*. Dari sebagian atlet menggunakan posisi kaki sejajar sedikit dirapatkan dan ada juga dengan posisi satu kaki sedikit kedepan sebagai tumpuan, selain itu mungkin dengan menggerakkan bagian tubuh lainnya saat melepaskan bosi menuju sasaran. Terkadang, keseimbangan menjadi suatu tantangan bagi para atlet saat mereka melakukan *shooting* di jarak tertentu.

Kekuatan otot adalah komponen biomotor untuk hampir semua cabang tubuh, sangat penting untuk kondisi fisik seseorang. Kekuatan otot berasal dari otot atau sekelompok otot yang dimanfaatkan tubuh untuk melawan beban atau tahanan pada

aktivitas tertentu dan melindungi bagian tubuh dari cidera. Teknik *shooting* olahraga petanque menggunakan kekuatan ayunan pada otot lengan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki kekuatan otot lengan yang besar saat melakukan *shooting* untuk memastikan bosi sampai pada sasaran. Agar *shooting* tidak melenceng, perkenaan bosi harus tetap lurus di antara jari-jari tangan.

Namun secara independent kekuatan otot lengan memberikan reaksi yang dominan dari keseimbangan. Saat bermain petanque keberhasilan *shooting* juga dipengaruhi dari beberapa faktor lainnya, antara lain: teknik *shooting*, faktor keterlatihan, ketepatan saat melakukan *shooting* itu sendiri. Hal ini memberi petunjuk bahwasanya untuk meningkatkan kemampuan *shooting* tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan dan keseimbangan, tetapi juga masih terdapat faktor lainnya yang bisa saja meningkatkan kemampuan *shooting* lebih maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dibahas di bab sebelumnya, dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: 1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting* petanque pada mahasiswa PJKR semester 4 STKIP PGRI Pacitan dengan nilai r hitung 0,323 > r tabel 0,235, 2) Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque pada mahasiswa PJKR semester 4 STKIP PGRI Pacitan dengan nilai r hitung 0,331 > r tabel 0,235, 3) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* petanque pada mahasiswa PJKR semester 4 STKIP PGRI Pacitan dengan nilai r hitung 0,411 > r tabel 0,235 dan untuk f hitung 3,962 > f tabel 3,13.

SARAN

Bagi pelatih sharus lebih memperhatikan tentang pentingnya kekuatan otot lengan dan keseimbangan guna memaksimalkan hasil *shooting* petanque. Dengan semakin baiknya komponen kondisi fisik pada pemain terkhusus pada kekuatan otot lengan dan keseimbangan akan memberikan hasil yang maksimal pada pelaksanaan *shooting* petanque. Disini peran seorang pelatih selain memberikan pemahaman juga harus memberikan latihan terutama pada hal yang menjadi penunjang kekuatan otot lengan serta keseimbangan pada mahasiswa PJKR khususnya semester 4 STKIP PGRI Pacitan.

Dalam tujuan meningkatkan kekuatan otot lengan dan keseimbangan, pelatih juga

wajib memberikan jadwal khusus untuk melakukan latihan yang terjadwal dan terstruktur dengan baik. Sedangkan untuk para mahasiswa diharapkan dapat menguasai sepenuhnya tentang teknik *shooting* pada olahraga petanque, serta memiliki komponen kondisi kekuatan otot lengan dan keseimbangan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Fenanlampir, A., AIFO, & Faruq, M. M. (2015). *Tes & Pengukuran dalam Olahraga*, Yogyakarta: CV Andi Offset.

Laksana, G. B., Pramono, H., & Mukarromah, S. B. (2017). Perspektif Olahraga Petanque Dalam Mendukung Prestasi Olahraga Jawa Tengah. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 36-43. https://doi.org/10.15294/jpes.v6i1.17319

Lahinda, J & Nugroho, A.I. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Togok Belakang Dengan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Jump Service. *Musamus Jurnal Of Physical Education And Sport*, 2(1), 33-42. https://doi.org/10.35724/mjpes.v2i01.2076

Pelana, R. (2020). *Teknik Dasar Bermain Olahraga Petanque*. Depok: Rajagrafindo Persada

SEKOLAH TINGGI ILMU KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA PGRI PACITAN