

**PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI  
MATA TANGAN TERHADAP HASIL SHOOTING FREE THROW PADA TIM  
BASKET SMA NEGERI 15 LUWU**

Fadhyia Astuti<sup>1</sup>, Suaib Nur<sup>2</sup>, Ahmad<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

<sup>2</sup> Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

<sup>3</sup> Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

<sup>1</sup> fadhyaaassana0@gmail.com, <sup>2</sup> suaibnur@umpalop.ac.id,

<sup>3</sup>ahmad@umpalopo.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to examine the effect of arm muscle strength training and hand-eye coordination exercises on free throw shooting performance in the basketball team of SMA Negeri 15 Luwu. The research employed an experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 24 students, divided into two groups: Group A underwent arm muscle strength training, while Group B performed hand-eye coordination exercises, with a training frequency of 16 sessions. The instrument used was a free throw shooting test conducted with a basketball hoop within the designated shooting area. Data analysis revealed that both types of training had a significant effect on improving free throw shooting performance. Based on the paired sample t-test, a significance value of  $p < 0.05$  was obtained for both groups. Furthermore, the independent sample t-test showed no significant difference between Group A and Group B ( $p = 0.572$ ). Therefore, it can be concluded that arm muscle strength training and hand-eye coordination exercises do not differ significantly in enhancing free throw shooting performance.*

**Keywords:** *arm muscle strength training; hand-eye coordination; free throw shooting; basketball; experimental research*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Shooting Free Throw Pada Tim Basket SMANegeri 15 Luwu. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *desain pretest-posttest* dua kelompok. Sampel berjumlah 24 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok A latihan kekuatan otot lengan dan kelompok B koordinasi mata tangan, dengan *frekuensi* latihan 16 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan adalah tes tembakan hukuman atau *shooting free throw* dengan menggunakan ring bakset yang dilakukan di area tembakan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kedua jenis latihan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan *shooting free throw*. Berdasarkan uji paired sample t-test, diperoleh nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ) Pada

kedua kelompok. Selanjutnya hasil uji independent sampel t-test menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua kelompok A dan B ( $p = 0,572$ ). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan kekuatan otot lengan dan latihan koordinasi mata tangan tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam Peningkatan *shooting free throw*.

Kata Kunci: latihan kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, *shooting free throw*, bola basket, eksperimen

## A. Pendahuluan

Bola besar digunakan dalam permainan bola basket genggam. Tujuannya adalah mencegah lawan mencetak gol ke keranjang sambil mencetak gol sebanyak mungkin ke keranjang lawan. (Gumantan dan Mahfud, 2020). Karena keranjang ditempatkan pada ketinggian tertentu di atas lantai, bola basket dimainkan dalam tiga dimensi. (Gumantan dan Mahfud, 2020). Terdapat nilai-nilai universal dalam permainan bola basket. Bola basket adalah olahraga rekreasi yang dimainkan oleh orang-orang dari segala usia. Baik pria maupun wanita dapat memainkannya, dan aturannya dimodifikasi berdasarkan kemampuan fisik dan usia (Gumantan dkk 2021).

Salah satu bagian penting dari kebugaran fisik yang membantu dalam bermain basket adalah koordinasi. Koordinasi berarti kemampuan untuk

menggabungkan dua atau lebih pola gerakan untuk mencapai keterampilan yang kompleks atau sulit (4). Dalam sepak bola, koordinasi yang dibutuhkan adalah antara mata dan kaki. Mata digunakan untuk melihat kondisi lapangan, sedangkan kaki digunakan untuk mengontrol bola (5). Koordinasi memainkan peran kunci dalam kemampuan pemain untuk menggiring bola. Hal ini didukung oleh (4), yang menyatakan bahwa saat menggiring bola, beberapa gerakan harus dikoordinasikan, seperti melihat rekan setim, lawan, dan mendorong bola, sehingga gerakan menggiring menjadi lancar, efisien, dan harmonis. (Fajrin et al., 2021).

*Shooting* adalah senjata bagi setiap tim basket untuk menyerang dan mencetak poin demi memenangkan pertandingan. Vic Ambler dalam. (Supriatna, 2023). Kemampuan memasukkan bola ke ring atau keranjang merupakan bakat

bola basket yang paling krusial. Karena jumlah poin yang dicetak ditentukan oleh jumlah tembakan yang berhasil, bakat ini berdampak langsung pada hasil pertandingan. Oleh karena itu, menembak merupakan bagian penting dalam bola basket. Keterampilan menembak yang baik membuat permainan tim lebih efektif dan menciptakan permainan tim yang indah. Selain itu, mengetahui dan menguasai berbagai teknik menembak membuka peluang untuk menguasai bola dan melakukan tembakan yang akurat ke arah target. Perkembangan strategi ofensif dalam bola basket juga meningkat pesat. Berbagai jenis tembakan kini digunakan sebagai strategi menyerang untuk mencegah lawan mencetak poin. Menurut Richar

H. Perry dalam (Supriatna, 2023) Jumlah jenis tembakan yang berbeda sama dengan jumlah pemain basket, seperti tembakan berdiri, tembakan lompat, dan tembakan kait. Dalam menembak bola basket, diperlukan kekuatan dan ketepatan agar bola dapat didorong ke atas sehingga masuk ke dalam keranjang.

Kegiatan ekstrakurikuler umumnya adalah kegiatan yang berfungsi sebagai wadah bagi siswa yang memiliki minat untuk berpartisipasi di dalamnya, berdasarkan minat, bakat, hobi, kepribadian, dan kreativitas mereka. Kegiatan-kegiatan ini dirancang secara sistematis untuk membantu mengidentifikasi bakat siswa dan mengembangkan potensinya. Melalui serangkaian latihan, kegiatan ini juga menawarkan sarana pengembangan karakter. Diharapkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler wajib yang wajib diikuti setiap siswa akan mendukung pengembangan kemampuan dan minat setiap siswa, sehingga memungkinkan mereka untuk meraih keberhasilan. Kegiatan ini tidak hanya mengenai latihan, tetapi juga tentang kesadaran sosial dan diri, membantu siswa memahami karakter dan potensinya. Kegiatan ekstrakurikuler dilakukan di luar jam pelajaran reguler. (Arifudin, 2022).

Kegiatan ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 15 Luwu memberikan kesempatan bagi siswa untuk melatih dan

meningkatkan keterampilan olahraga mereka. Namun, performa tim basket masih belum sebaik yang diharapkan jika dibandingkan dengan sekolah lain di Luwu. Situasi ini menunjukkan bahwa ada masalah yang perlu diperhatikan, terutama dalam teknik dasar basket. Keterampilan teknis yang lebih baik diperlukan agar tim basket dari SMAN 15 Luwu dapat bersaing lebih efektif dan meningkatkan penampilan mereka di masa depan. Keterampilan dasar seperti menggiring bola, mengoper, dan menembak sangat penting karena menentukan seberapa sukses sebuah tim.

Menguasai teknik-teknik ini sangat memengaruhi kinerja tim di lapangan. Sayangnya, beberapa siswa ekstrakurikuler masih kurang dalam melakukan keterampilan dasar, terutama saat melakukan lemparan bebas. Lemparan bebas adalah tembakan yang diberikan kepada seorang pemain karena adanya pelanggaran. Selama latihan, beberapa siswa memiliki kekuatan lengan yang lemah karena mereka tidak konsisten dalam latihan dan belum sepenuhnya memahami

instruksi pelatih. Oleh karena itu, dibutuhkan latihan yang lebih terstruktur untuk meningkatkan kekuatan lengan dan koordinasi mata yang baik. Berdasarkan pengamatan, Tim Ekstrakurikuler SMAN 15 Luwu memiliki 24 siswa, 12 laki-laki dan 12 perempuan, yang berlatih tiga kali seminggu. Pelatih fokus pada latihan untuk meningkatkan kekuatan lengan dan koordinasi mata, yang dapat membantu meningkatkan keterampilan lemparan bebas tim ekstrakurikuler basket di SMAN 15 Luwu.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini bersifat kuantitatif karena penggunaan data numerik dan analisis statistik. Teknik eksperimen dan metode kuantitatif dalam penelitian ini menunjukkan bagaimana latihan kekuatan lengan dan koordinasi tangan-mata memengaruhi kemampuan tim bola basket SMA Negeri 15 Luwu dalam melakukan lemparan bebas.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Two Group Pretest-*

*Posttest Design.* Paradigma desain penelitian ini, menurut Sugiyono (2013, hlm. 111), melibatkan *pretest* sebelum perlakuan untuk menentukan luaran perlakuan secara lebih tepat dengan membandingkannya dengan keadaan sebelum dan sesudah perlakuan, kemudian dilakukan *posttest*.

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
$O_1$	$x_1$	$O_2$

Penelitian dan pengumpulan data dilakukan di SMAN 15 Luwu. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah Juni-Agustus. Pertemuan yang dilakukan sebanyak 16 kali selama 1 bulan. Belum termasuk *pretest* dan *posttest*.

Seluruh 24 siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMAN 15 merupakan populasi penelitian ini. seluruh 24 siswa 12 putra dan 12 putri yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMAN 15 Luwu menjadi sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik

observasi, Tes, dan Dokumentasi.

## **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan** **Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Data**

Data penelitian dikumpulkan dari hasil pra-tes dan pasca-tes SMAN 15 Luwu. Terapi diberikan enam belas kali antara *pra-tes* dan *pasca-tes*. Terapi diberikan tiga kali di SMAN 15 Luwu dalam seminggu. Waktu pelaksanaan adalah pukul 15.30 hingga 17.30 WITA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana koordinasi tangan-mata dan latihan kekuatan otot lengan memengaruhi performa tembakan bebas tim basket SMA Negeri 15 Luwu. Metode analisis data berikut diterapkan:

### **2. Analisis Deskriptif hasil** ***Pretest* dan *Posttest* Latihan** **Kekuatan Otot Lengan Dan** **Koordinasi Mata Tangan** **Terhadap Hasil *Shooting Free*** **Throw**

Tujuan analisis data deskriptif adalah untuk mendapatkan gambaran umum dari data penelitian. Siswa SMA Negeri 15 Luwu yang bermain Basket

sebagai kegiatan ekstrakurikuler menjadi subjek penelitian *deskriptif*. Informasi yang dikumpulkan meliputi hasil *pretes* dan *postes* berikut. Nilai rata-rata, simpangan baku, minimum, dan maksimum merupakan bagian dari analisis deskriptif.

**Tabel 4.1 Analisis Deskriptif**

Pre-Test	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
X1	12	2	5	3,42	1,084
X2	12	2	5	3,67	0,888

Keterangan :

X1 = Kelompok Eksperimen  
1 X2 = Kelompok Eksperimen  
Eksperimen 2 N = N

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen 1 untuk hasil tembakan lemparan bebas antara 2 dan 5 adalah 3,42, sedangkan skor kelompok eksperimen 2 untuk rentang yang sama adalah 3,67.

**Tabel 4.2 Analisis Deskriptif**

Pos-test	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
X1	12	4	9	7,08	1,084
X2	12	4	9	6,67	1,826

Keterangan:

X1 = Kelompok eksperimen 1  
X2 = Kelompok eksperimen 2  
N = Jumlah sampel

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil tembakan bebas kelompok eksperimen 1 berkisar antara 4 hingga 9, dengan skor

rata-rata 7,08. Hasil tembakan bebas kelompok eksperimen 2 berkisar antara 4 hingga 9, dengan skor rata-rata 6,67.

### **3. Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Latihan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan**

Untuk mengetahui apakah variabel-variabel tersebut terdistribusi secara teratur, uji normalitas dilakukan. SPSS 22 digunakan untuk uji normalitas ini. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap normal; jika kurang dari 0,05, data dianggap abnormal. Tabel berikut menampilkan hasil perhitungan:

**Tabel 4.3 Uji Normalitas**

Kelompok	Test Of Normality			Shapiro-Wilk		
	Kolmogorof-Smirnov		Sig	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df		Statistic	df	
Pret-test Kekuatan otot lengan	0,205	12	0,176	0,890	12	0,118
Post-test kekuatan Otot lengan	0,202	12	0,190	0,901	12	0,164
Pret-test Koordinasi Mata Tangan	0,230	12	0,080	0,90	12	0,160
Post-test Koordinasi Mata Tangan	0,184	12	0,200	0,906	12	0,192

Peneliti memilih uji *Shapiro-Wilk* karena ukuran sampel kurang dari 50, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji normalitas pada Tabel 4.3. Kelompok eksperimen 1 (kekuatan otot lengan) memperoleh tingkat signifikansi 0,118 dan 0,164,

berdasarkan data tersebut. Sebaliknya, hasil uji Sig kelompok eksperimen 2 (koordinasi mata-tangan) adalah 0,160 dan 0,192. Hal ini menunjukkan bahwa

kelompok eksperimen 1 (kekuatan otot lengan) dan 2 (koordinasi mata-tangan) memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok terdistribusi normal.

#### **4. Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest Latihan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan**

Tujuan uji homogenitas data ini adalah untuk mengetahui apakah data dari setiap kelompok memiliki varians yang sama. Saat membandingkan dua kelompok perlakuan kelompok Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Tangan- Mata uji homogenitas sangat penting sebagai prasyarat penggunaan uji *statistik parametrik*. Oleh karena itu, uji ini membantu memastikan bahwa variasi hasil semata-mata disebabkan oleh terapi latihan yang diberikan, dan bukan karena variasi *varians*. Jika nilai signifikansi lebih

tinggi dari 0,05, kriteria pengambilan keputusan disetujui.

Tabel 4.4 Uji Homogenitas

	N	Sig	Keterangan
Post-test Kekuatan Otot Lengan	12	0,698	Homogen
Post-test Koordinasi Mata Tangan	12	0,689	Homogen

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.4 di atas, data skor *pascates* untuk kelompok eksperimen 1 dan 2 memiliki tingkat signifikansi masing-masing sebesar 0,698 dan 0,689. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat signifikansi (a) atau nilai *probabilitas* (*p*) lebih besar daripada tingkat signifikansi 5% (*a* = 0,05). Oleh karena itu, *varians* data dari kedua sampel populasi bersifat homogen, berdasarkan hasil uji *homogenitas*.

#### **5. Uji Hipotesis**

##### **1. Uji Paired Sampel T-test Latihan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan**

Tujuan uji-t sampel berpasangan adalah untuk memastikan apakah hasil pra-tes dan

pasca-tes untuk setiap kelompok perlakuan latihan kekuatan otot lengan dan latihan koordinasi tangan-mata berbeda secara signifikan. Uji-t sampel berpasangan menghasilkan temuan berikut:

**Tabel 4.5 Uji Paired Sampel T-test**

Paired Sampel T-test						
Prettest-Posttest Kekuatan Otot Lengan	N	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)	t	df
	12	3,667	1,303	0,000	9,750	11

Selisih rata-rata (*mean*) antara *pretest* dan *postest* kelompok latihan kekuatan otot lengan adalah 3,667 dengan simpangan baku 1,303, berdasarkan hasil uji-t sampel berpasangan yang ditampilkan pada Tabel 4.5. Dengan derajat kebebasan (*df*) = 11 dan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) = 0,000, hasil uji menunjukkan nilai *t* hitung sebesar 9,750. Karena nilai *t* hitung lebih tinggi daripada *t* tabel (2,201) dan nilai ini lebih kecil dari kriteria signifikansi 0,05, dapat dikatakan bahwa hasil *pretes* dan *postes* berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, kemampuan menembak bebas tim basket SMAN 15 Luwu ditingkatkan dengan latihan kekuatan otot lengan.

**Tabel 4.6 Uji Paired Sampel t-test**

Paired Sampel T-test						
Prettest-Posttest Koordinasi Mata Tangan	N	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)	t	df
	12	3,000	1,044	0,000	9,950	11

Dengan simpangan baku 1,044, selisih rata-rata (*mean*) antara *pretes* dan *postes* untuk kelompok koordinasi tangan-mata adalah 3,000. Dengan 11 derajat kebebasan dan nilai signifikansi 0,000, nilai *t* akhir adalah 9,950. Angka ini lebih besar dari pada *t*-tabel (2,201) dan juga lebih kecil dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan tim basket SMAN 15 Luwu dalam melakukan lemparan bebas meningkat secara signifikan melalui latihan koordinasi tangan-mata.

**Tabel 4.7 Mean Score Setelah perlakuan**

	N	Mean	Std. Deviation
Posttest Kekuatan Otot lengan	12	7,08	1,730
Posttest Koordinasi Mata Tangan	12	6,67	1,826

Uji komparatif rata-rata berdasarkan Tabel 4.7 dilakukan untuk memastikan apakah latihan Kekuatan otot lengan dan Koordinasi mata tangan lebih baik dalam hal *shooting free throw* oleh tim basket SMAN 15 Luwu. Karena poin digunakan sebagai unit

pengukuran, semakin banyak poin yang diperoleh, semakin baik hasil shootingnya. Karena skor rata-rata untuk perlakuan kekuatan otot lengan lebih tinggi ( $7,08 > 6,67$ ), dapat disimpulkan dari Tabel 4.7 di atas bahwa latihan kekuatan otot lengan lebih baik dari pada latihan koordinasi mata tangan.

## **2. Uji Independent Sampel T-test**

Hasil *posttest* kelompok latihan kekuatan otot lengan dan kelompok latihan koordinasi tangan-mata dibandingkan menggunakan uji-t sampel independen untuk melihat perbedaan yang signifikan. Tujuan uji-t sampel independen itu sendiri adalah membandingkan seberapa baik dua metode latihan yang berbeda dalam meningkatkan tembakan lemparan bebas. Dalam uji-t sampel independen, perbedaan signifikan antara kedua kelompok perlakuan ditentukan jika nilai *Sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05. Di sisi lain, tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua kelompok perlakuan jika nilai *Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05. Uji-t sampel independen menghasilkan temuan berikut:

Tabel 4.8 Uji Independent

		f	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)
Posttest Kekuatan Otot Lengan Dan Posttest Koordinasi Mata Tangan	Equal Variances assumed	0,155	0,698	0,574	22	0,572
	Equal Variances Not assumed			0,574	21,936	0,572

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa nilai *sig (2-tailed)* adalah sebesar  $0.572 > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan.

## **Pembahasan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memastikan apakah koordinasi tangan-mata dan latihan kekuatan otot lengan berdampak pada performa tembakan bebas tim bola basket SMA Negeri 15 Luwu. Urutan tindakan yang harus dilakukan untuk mencapai kesimpulan. (1) *Prettest* dilakukan untuk mengetahui hasil tembakan lemparan bebas, (2) latihan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan diberikan sebanyak 16 kali pertemuan, dan (3) *posttest* dilakukan

untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan latihan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap hasil tembakan lemparan bebas tim basket SMA Negeri 15 Luwu.

Kelompok kekuatan otot lengan menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 3,42 menjadi 7,08 setelah 16 sesi pelatihan/perlakuan, sedangkan kelompok koordinasi tangan-mata menunjukkan peningkatan dari 3,67 menjadi 6,67. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kemampuan menembak telah meningkat setelah menerima pelatihan. Selain itu, karena nilai signifikansi di setiap kelompok lebih besar dari 0,05, hasil uji normalitas menggunakan nilai *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Dengan nilai signifikansi 0,698 ( $> 0,05$ ), uji homogenitas data menggunakan Uji *Levene* juga menunjukkan bahwa varians data homogen. Oleh karena itu, data tersebut layak untuk dianalisis lebih lanjut dengan uji *parametrik*. Diketahui bahwa kedua kelompok menunjukkan peningkatan yang

signifikan secara statistik berdasarkan hasil uji-t sampel berpasangan. Nilai t dan sig (2-tailed) yang ditentukan sebesar 0,000 adalah 9,750 dan 0,000 pada kelompok kekuatan otot lengan dan 9,950 dan 0,000 pada kelompok koordinasi tangan-mata. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan latihan pada masing-masing kelompok berhasil meningkatkan kemampuan menembak lemparan bebas karena nilai t hitung lebih besar daripada nilai t tabel dan nilai sig (2-tailed) kurang dari 0,05. Untuk mengetahui seberapa efektif kedua kelompok tersebut, digunakan uji-t sampel independen. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, dengan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,0572 ( $> 0,05$ ).

#### D. Kesimpulan

Hipotesis yang diajukan dapat diterima berdasarkan temuan penelitian dari analisis data. Oleh karena itu, dapat disimpulkan sebagai berikut: Performa tembakan bebas tim basket SMA Negeri 15 Luwu dipengaruhi secara signifikan oleh

latihan kekuatan otot lengan dan koordinasi tangan-mata sebelum dan sesudah tes, menurut analisis statistik, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua kelompok.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiawan, A. (2020). Pengaruh Kekuatan, Koordinasi Mata Tangan dan Percaya Diri Terhadap Hasil Shooting Free Throw Atlet Bola Basket Palembang. *Jurnal Olympia*, 2(2), 17–26. <https://doi.org/10.33557/jurnalolympia.v2i2.1211>
- Alnova, J., Syafrial, S., & Defliyanto, D. (2022). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tembakan Hukuman (Free Throw) dalam Bola Basket Putra Club Basket Tunas Rejang Lebong. *SPORT GYMNASTICS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 120–129. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v3i1.13074>
- Amra, F. (2016). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan Dan Percaya Diri Terhadap Hasil Three Point Shoot Ekstrakurikuler Bola Basket Sma Pembangunan Laboratorium Padang*.
- Angraini, W., Apifa, P., & Iqroni, D. (2020). Profil Keterampilan Shooting Free Throw. *Jurnal Olahraga & Kesehatan Indonesia*, 1, 30–36.
- Angriani, R. M., Prabowo, A., Permadi, A., Raibowo, S., & Rizky, O. B. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Pada Atlet Basket Putri Tunas Rejang Lebong. *SPORT GYMNASTICS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 141–151. <https://doi.org/10.33369/gymnastics.v4i1.22884>
- Arifudin, O. (2022). Optimalisasi Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Membina Karakter Peserta Didik. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(3), 829–837. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i3.492>
- Asmuddin. (2024). *Kemampuan Lay Up Shoot Permainan Bola Basket SISWA SMAN 1 BAUBAU*. 5(3), 656–664.
- Asriadi. (2019). *Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli Murid Sd Inpres Bertingkat Kabupaten Gowa*. 508(1).
- Aulia Eka, P., Donie, Fardi, A., & Yenes, R. (2020). *Metode Circuit Training Dalam Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Bagi Atlet Bolabasket*. 2, 680–691.
- Baso W, B., Hidayat, R., Nur, S., & Hasanuddin, M. I. (2023). *Affecting Factors of Shooting Ability In Basketball Games: Coordination And Concentration*. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 8(1), 10–17. <https://doi.org/10.33222/juara>.

- v8i1.2580
- Fahmi, F. (2024). *Hubungan Koordinasi Mata-Tangan , dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Tembakan 3pts Bola Basket.* 1(2), 44–54.
- Fajrin, S. N., Agustiyawan, A., Purnamadyawati, P., & Mahayati, D. S. (2021). Literature Review : Hubungan Koordinasi Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Pada Pemain Sepak Bola. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 1(1), 6–12. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v1i1.2605>
- Falah, A. (2019). *Pengaruh Latihan Shooting Free Throw Menggunakan Satu Tangan Dan Dua Tangan Terhadap Hasil Shooting Free Throw Bola Basket Pada Tim Bola Basket Putri Sma Negeri 1 Natar (Skripsi).*
- Fiantika, Wasil M, Jumiyati, Honesti, Wahyuni, Jonata, E. a. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In Metodologi Penelitian Kualitatif. In Rake Saraswati (Issue Maret).
- Gama Putra, P. (2021). *Pengaruh Latihan Squat Jump Dan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Anggar UKM Universitas Jambi Gama.*
- Gennio, O., Roma, I., Donie, & Mardela, R. (2020). *Dimensi Pendukung Untuk Meningkatkan Kemampuan Free Throw Bola Basket.* 2, 1061–1075.
- Gumantan, A., Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021).
- Learning During the Covid-19 Pandemic: Analysis of E-Learning on Sports Education Students. *Journal SportArea*, 6(1), 66–75. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6\(1\).5397](https://doi.org/10.25299/sportarea.2021.vol6(1).5397)
- Hikmah, A. N. (2023). *Pengaruh Latihan Ketepatan Dan Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Peningkatan Hasil Shooting Three Point Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket Di Sma Negeri 1 Gedong Tataan.* 1–62.
- Iksal, M., Kahar, I., Nur, S., Ahmad, A., & Hidayat, R. (2023). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 12(1), 11–29. <https://doi.org/10.31571/jpo.v1i1.4745>
- Illahi, Y. K. . (2019). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Keseimbangan,dan Kecepatan Terhadap KemampuanDribbling Bolabasket. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2(1), 142–148.
- Indik Syahrabani, R. P. (2023). *Jurnal dunia pendidikan. Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(November), 67–78.
- Ismail, M., Lamusu, Z., & Pakaya, R. (2024). *Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Pada Permainan Bola Basket.* 1(1), 96–107.
- Jannah, M., Muhtar, T., & Rahman, A. A. (2024). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Hasil Shooting Free Throw

- Dalam Permainan Bola Basket Pada Kelas VI. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 15190–15199.
- Kurniawan, A. A. (2019). *Hubungan Antara Koordinasi Mata - Tangan Dengan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Pukulan Boast Forehand Pada Mahasiswa Klub Squash Universitas Negeri Jakarta*. 9–51.
- Mahardika, W., & Supriyoko, A. (2019). Perbedaan Pengaruh Antara Metode Latihan Secara Terus Menerus Dan Diselingi Istirahat Terhadap Hasil Free Throw Bola Basket Pada Mahasiswa Putra Pko Fkip Utp Surakarta. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.36728/jis.v19i1.954>
- Mahfud, I., & Gumantan, A. (2020). Survey Of Student Anxiety Levels During The Covid-19 Pandemic. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 86–97. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.1103>
- Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2020). Model Latihan Dribling Sepakbola Untuk Pemula Usia Sma. *Sport Science and Education Journal*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33365/ssej.v1i2.823>
- Mahyuddin, R., & Sudirman, A. (2021). Korelasi Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Shooting Bola Basket. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 96–101. <https://doi.org/10.55081/joki.v1i2.305>
- Mulyo, A. chandra. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Shooting Free Throw dalam Permainan Bola Basket pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 6 Kota Sukabumi. *Movement And Education*, 1(1), 62–73. <https://doi.org/10.37150/mae.v1i1.1216>
- Nagai, T., Schilaty, N. D., Bates, N. A., Bies, N. J., McPherson, A. L., & Hewett, T. E. (2021). High school female basketball athletes exhibit decreased knee-specific choice visual-motor reaction time. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 31(8), 1699–1707. <https://doi.org/10.1111/sms.13978>
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Pinton Setya, Mustafa, M. P., Hafidz Gusdiyanto, M.Pd. Andif Victoria, M. P. M. P., Ndaru

- Kukuh, M.Pd. Masgumelar, M. P., Nurika Dyah Lestariningsih, M. P., Hanik Maslacha, M. P., Dedi Ardiyanto, S.Pd Hendra Arya Hutama, S.Pd Matheos Jerison Boru, M. P., Iwan Fachrozi, M. P. E. I., Selestiano Rodriguez, M. P., Taufan Bayu Prasetyo, M. P., & Syaiful Romadhana, S. P. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga.*
- Pranata, D. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10, 107–116.
- Pratama, M. W. U., & Yuliandra, R. (2022). Persepsi Anggota Ekstrakurikuler Bola Basket terhadap Penggunaan Aplikasi Papan Strategi Berbasis Android. *Journal Of Physical Education*, 2(2), 1–7.  
<https://doi.org/10.33365/joupe.v2i2.1057>
- Pratama, R. (2024). Studi Komparatif: Tingkat Kebugaran Antara Atlet Basket Dan Atlet Sepak Bola Dengan Metode Tes Vo2Max. *Jurnal Edukasimu*, 4(2), 1–24.
- Rahmatullah, M. H., Ilham, I., & Hasibuan, M. U. Z. (2024). Keterampilan Lay Up Shoot pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket di SMP Negeri 2 Batanghari. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 6(1), 32–41.  
<https://doi.org/10.22437/ijssc.v6i1.27668>
- Rosti. (2023). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Passing Chest Pass Bola Basket Siswa Smp Negeri 13 Kolaka Utara. *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata*,
- 09(01), 2503–5355.
- Rosti, R., Jumaking, J., & Aprilia, R. P. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelincahan Dengan Kemampuan Menggiring Bola Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Stamina*, 5(8), 362–371.
- Saharullah, H. (2019). *Dasar - Dasar Ilmu Kepelatihan.*
- Setiawan, W. A., Festiawan, R., Heza, F. N., Kusuma, I. J., Hidayat, R., & Khurrohman, M. F. (2021). Peningkatan Keterampilan Dasar Futsal Melalui Metode Latihan Passing Aktif dan Pasif. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 270–278.  
<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1066>
- Sman, P., Imarah, D., & Besar, A. (2024). Pengaruh latihan power otot lengan terhadap kemampuan shooting bola basket pada siswa putra sman 1 darul imarah aceh besar.
- Subekti, M. R. (2019). Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Shooting Bola Basket Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Dasar*

Perkhasa: *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(1), 73–86.  
<https://doi.org/10.31932/jpdp.v5i1.382>

Supriatna, E. (2023). Metode Bermain Dalam Pembelajaran Shooting Bola Basket.  
*INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 3329–3339.

Supriyadi, S., Sugiarto, D., & Rarasanti, N. D. (2023). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Hasil Tembakan Free throw Terhadap Siswa Ekstrakurikuler Basket SMA Laboratorium UM. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 1(4), 172–182.

Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berpikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.

Wina, p., Riswandi, n., J. (2023). Pengaruh Metode Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Bola Basket Pada Mahasiswi Putri UKMBasketball San Agustin Dragons. 5(1), 1–12.