

## Pengaruh Latihan Otot Lengan Terhadap Hasil Tembakan *Free Throw* Dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bone

Farul Rangga Yuda Amir<sup>1</sup>, Alif Aryadi Hardi<sup>2</sup>, Khalid Rijaluddin<sup>3</sup>, Maria Herlinda Dos Santos<sup>4</sup>, Andi Ogo Darminto<sup>5</sup>, Rahmat Ilahi<sup>6</sup>, Andi Temmasonge<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,7</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bone,

<sup>6</sup>Universitas Sembilanbelas Kolaka

Email: [farulamir0@gmail.com](mailto:farulamir0@gmail.com)

\*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3904>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 20 November 2025

Revised: 26 November 2025

Accepted: 18 Desember 2025

#### Kata Kunci :

latihan otot lengan, push-up, weightlifting, free throw, bola basket.

#### Keywords :

Arm muscle exercises, push-ups, weight lifting, free throws, basketball.



### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh Pengaruh Latihan Otot Lengan terhadap Hasil Tembakan *Free Throw* dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bone. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian kelompok eksperimen A latihan *Push-up* dan kelompok eksperime B latihan *WeightLifting*, Desain model kedua *Two Group Pretest-Posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone dengan Jumlah siswa Sebanyak 30 orang. Hasil analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh dengan menggunakan SPSS 20. Hasil analisis menunjukkan : (1). Ada pengaruh yang signifikan latihan *push up* terhadap hasil tembakan *free throw* dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone, menunjukkan dengan nilai  $t_{hitung} 10,597 > t_{tabel} 1,761$  dan nilai  $p (0,000) < dari 0,05$ . (2). Ada pengaruh yang latihan *weightlifting* terhadap hasil tembakan *free throw* dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone, menunjukkan dengan nilai  $t_{hitung} 9,213 > t_{tabel} 1,761$  dan nilai  $p (0,000) < dari 0,05$ . (3). Latihan *push up* dan *weightlifting* efektif terhadap hasil tembakan *free throw* dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone, menunjukkan dengan nilai  $t_{hitung} 27,180 > t_{tabel} 1,761$  dan nilai  $p (0,788) > dari 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan *Push-up dan latihan WeightLifting* sama-sama berpengaruh terhadap Hasil Tembakan *Free Throw* dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bone.

*This study aims to determine the effect of arm muscle training on free throw shooting results in basketball games among 10th grade students at SMA Negeri 12 Bone. This is a quantitative study using an experimental research method with an experimental group A training program consisting of push-ups and an experimental group B training program consisting of weightlifting, using a two-group pretest-posttest model. The sample in this study consisted of 30 tenth-grade students at SMA Negeri 12 Bone. Data analysis and hypothesis testing were performed using SPSS 20. The results of the analysis show: (1). There is a significant effect of push-up training on the results of free throws in basketball games among 10th grade students at SMA Negeri 12 Bone, as indicated by a t-value of  $10.597 > t\text{-table } 1.761$  and a p-value  $(0.000) < 0.05$ . (2). There is an effect of weightlifting training on free throw results in basketball games among 10th grade students at SMA Negeri 12 Bone, as shown by a t-value of  $9.213 > t\text{-table } 1.761$  and a p-value  $(0.000) < 0.05$ . (3). Push-up and weightlifting exercises are effective on free throw results in basketball games among 10th grade students at SMA Negeri 12 Bone, as shown by a t-value of  $27.180 > t\text{-table } 1.761$  and a p-value  $(0.788) > 0.05$ .*

*Therefore, it can be concluded that both push-up and weightlifting exercises have an effect on free throw shooting results in basketball games.*



This is an open ccess article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

**How to Cite:** Farul Rangga Yuda Amir , et al (2025) Pengaruh Latihan Otot Lengan Terhadap Hasil Tembakan *Free Throw* Dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bone ,4(2) 13780 -13787 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3904>

## PENDAHULUAN

Pendidikan dipandang sebagai sistem yang didasarkan pada asas-asas seperti kebebasan belajar, pengembangan sepanjang hayat, dan kemandirian. Konsep ini bertujuan untuk membangun karakter peserta didik yang mandiri dan mampu beradaptasi dengan perubahan zaman (Bulungo, A.A., 2023). Pendidikan adalah alat perubahan yang dinamis, yang bertujuan memengaruhi perilaku sosial dan menciptakan dampak positif dalam masyarakat (Susilawati, 2024).

Pendidikan Jasmani merupakan salah satu komponen integral dalam sistem pendidikan yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran secara keseluruhan. Pendidikan ini memanfaatkan aktivitas fisik yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan berbagai aspek perkembangan individu. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani bertujuan untuk mengembangkan kebugaran fisik, keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran, dan tindakan moral. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan.

Penjas pada dasarnya merupakan bagian integrasi dari sistem pendidikan secara keseluruhan yang bertujuan untuk mengembangkan aspekke-segaran dan kebugaran jasmani pada setiap individu sehingga individu memiliki keterampilan berfikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui aktivitas jasmani dan olahraga (Hardi & Mutmainna, 2024).

Sebagai bagian dari penyelenggaraan pendidikan seumur hidup, Pendidikan Jasmani memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas olahraga. Aktivitas ini tidak hanya berfokus pada pembentukan keterampilan fisik, tetapi juga membentuk kebiasaan hidup sehat dan aktif yang bermanfaat sepanjang hidup. Dalam proses ini, gerakan tubuh menjadi dasar penting bagi individu untuk mengenal dunia dan memahami dirinya sendiri (Sari, Ulfani, dan Ramos, 2024).

Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang memiliki peran penting dalam menunjang kesehatan. Kegiatan olahraga tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga memberikan manfaat terhadap keseimbangan mental dan sosial individu. Olahraga kesehatan dalam hal ini merujuk pada aktivitas fisik yang dilakukan dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesehatan tubuh secara menyeluruh.

Pada umumnya, aktivitas dalam kegiatan olahraga merupakan suatu pergerakan yang berulang-ulang dengan intensitas dan durasi yang bervariasi. Setiap gerakan yang dilakukan dalam aktivitas olahraga memerlukan kebugaran jasmani yang baik. Setiap gerakan dalam olahraga dirancang untuk melatih tubuh secara optimal. Baik dalam aspek kekuatan, daya tahan, maupun teknik.

Salah satu olahraga yang populer dan memberikan banyak manfaat adalah bola basket. Bola basket adalah salah satu cabang olahraga yang dimainkan oleh dua tim dengan tujuan utama mencetak poin melalui memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Menurut Suryadi (2021), bola basket merupakan olahraga yang melibatkan dua tim yang berkompetisi untuk mencetak poin dengan memanfaatkan kombinasi keterampilan teknis, strategi, dan kekuatan fisik.

Bola basket merupakan olahraga yang menuntut keterampilan teknis, kondisi fisik, serta koordinasi gerak. Penguasaan keterampilan dasar seperti dribbling, passing, dan shooting menjadi faktor penting dalam performa permainan. Di antara keterampilan tersebut, shooting terutama tembakan free throw memiliki kontribusi signifikan dalam menentukan perolehan poin. Free throw membutuhkan ketepatan, kontrol gerak, kekuatan otot lengan, serta stabilitas tubuh. Oleh karena itu, kondisi fisik, khususnya kekuatan otot lengan, menjadi aspek yang tidak dapat dipisahkan dari keberhasilan tembakan.

Kekuatan otot lengan berperan penting dalam menghasilkan dorongan dan stabilitas saat melakukan tembakan free throw. Otot biceps, triceps, dan otot lengan bawah bekerja secara sinergis untuk mengontrol sudut tembakan, kecepatan bola, serta konsistensi release point. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa latihan kekuatan otot lengan melalui berbagai bentuk latihan seperti push-up dan

weightlifting mampu meningkatkan kemampuan shooting karena membantu meningkatkan daya dorong dan koordinasi otot lengan dalam melakukan tembakan (Henderson & Smith, 2022; Prasetyo & Wibowo, 2023).

Namun berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone, ditemukan bahwa penguasaan teknik shooting khususnya free throw masih tergolong rendah. Meskipun sebagian besar siswa mampu melakukan dribbling dan passing dengan baik, persentase keberhasilan shooting hanya mencapai 32,26%, menunjukkan perlunya program latihan yang dapat meningkatkan akurasi tembakan. Salah satu faktor yang diduga memengaruhi rendahnya hasil tembakan free throw adalah kurangnya kekuatan otot lengan yang mendukung teknik shooting.

Berangkat dari permasalahan tersebut, latihan otot lengan melalui metode push-up dan weightlifting dipilih sebagai bentuk intervensi latihan untuk meningkatkan kemampuan free throw. Push-up merupakan latihan tanpa alat yang efektif melatih otot dada, bahu, triceps, dan stabilitas tubuh. Sementara itu, weightlifting (barbell bicep curl) berfokus pada peningkatan kekuatan biceps dan otot lengan atas yang berperan langsung dalam gerakan menembak. Kedua bentuk latihan ini telah banyak digunakan dalam penelitian olahraga sebagai latihan dasar untuk meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan teknik olahraga.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh latihan otot lengan melalui push-up dan weightlifting terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone, serta untuk melihat latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan shooting.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Two Group Pretest–Posttest Design*, yang melibatkan dua kelompok perlakuan untuk mengetahui pengaruh latihan otot lengan terhadap hasil tembakan free throw. Kedua kelompok diberikan pretest, kemudian diberi perlakuan berbeda, dan selanjutnya dilakukan posttest untuk melihat perubahan performa setelah program latihan.

Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone berjumlah 124 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *random sampling*, sehingga diperoleh 30 siswa. Variabel penelitian, variabel bebas Latihan otot lengan, variabel terikat Tembakan *Free Throw* dalam Permainan Bola basket.

Instrumen yang digunakan berupa tes tembakan free throw. Setiap siswa melakukan 10 kali percobaan, kemudian dicatat jumlah tembakan yang berhasil masuk. Kriteria penilaian mengikuti standar penilaian kemampuan shooting. Alat pendukung meliputi bola basket, stopwatch, peluit, dan barbel modifikasi (total beban 15 kg).

Prosedur Penelitian, Penelitian berlangsung selama 4 minggu (12 kali pertemuan), dengan frekuensi latihan 3 kali per minggu. Prosedurnya adalah:

1. Pretest : Seluruh siswa melakukan 10 tembakan free throw dan hasil dicatat.
2. Pemberian Perlakuan
  - Kelompok A (Push up)
    - Minggu 1–2: Standard Push-up, durasi 1 menit × 3 set, istirahat 2 menit.
    - Minggu 3–4: Diamond Push-up, durasi 1 menit × 3 set, istirahat 2 menit.
  - Kelompok B (Weightlifting – Barbell Bicep Curl)
    - Pemberian beban bertahap 2,5 kg hingga 7,5 kg.
    - Repetisi 12 kali setiap set (2–3 set), istirahat 2 menit.
3. Posttest : Siswa kembali melakukan tes free throw dengan format yang sama.

Semua sesi latihan diawali dengan pemanasan dan diakhiri pendinginan.

Data dikumpulkan melalui: Hasil tes pretest dan posttest tembakan free throw, Observasi selama sesi Latihan, Dokumentasi aktivitas latihan

Teknik Analisis Data, Analisis data menggunakan bantuan SPSS meliputi:

1. Uji Normalitas, untuk memastikan distribusi data normal.
2. Uji Homogenitas, untuk memastikan varians kedua kelompok sama.
3. Paired Sample t-test, digunakan untuk menganalisis pengaruh perlakuan pada masing-masing kelompok (pretest–posttest)..

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil *pre-test* dan *post-test* sebagai berikut:

Tabel 1. Pretest dan Posttest Push up

No	Nama	Pre Test	Post Test	Selisih
1	Ahm	3	6	3
2	Alf	3	7	4
3	And	5	10	5
4	Ikb	5	9	4
5	Abd	6	10	4
6	Dan	4	10	6
7	Far	2	8	6
8	Ilh	5	7	2
9	Ism	4	8	4
10	Muh	6	8	2
11	Riz	3	9	6
12	Rya	5	8	3
13	Saf	4	9	5
14	Sun	5	8	3
15	Sya	3	5	2

Tabel 2. Pretest dan Posttest Weightlifting

No	Nama	Pre Test	Post Test	Selisih
1	Ah	5	9	4
2	An	3	8	5
3	And	4	6	2
4	Ang	6	8	2
5	Ari	4	10	6
6	Fa	5	7	2
7	Fau	4	9	5
8	Fik	5	10	5
9	In	3	7	4
11	Al	7	9	2
10	Ram	5	8	3
12	Al	5	8	3
13	Syu	5	7	2
14	Um	6	8	2
15	Saf	5	10	5

#### 1. *Pretest* dan *Posttest* Kelompok A

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hasil *pretest* nilai N (Jumlah Sampel) 15, nilai dasar *maximum* sebesar 6 dan *minimum* sebesar 2, *mean* (rata-rata) sebesar 4.07, dan nilai sum 63, dengan standar deviasi (simpang baku) sebesar 1.207, sedangkan untuk *posttest* nilai N (Jumlah Sampel) 15, nilai dasar *maximum* sebesar 10 dan *minimum* sebesar 5, *mean* (rata-rata) sebesar 8.13, dan nilai sum 122, dengan standar deviasi (simpang baku) sebesar 1.457, secara rinci dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3. Deskripsi Statistik Pretest dan Posttest Push up

Statistik	Pre Test	Post Test
N	15	15

Mean	4.20	8.13
Std Deviation	1.207	1.157
Minimum	2	5
Maximum	6	10
Sum	63	122

2. *Pretest dan Posttest Weightlifting*

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hasil *pretest* nilai N (Jumlah Sampel) 15, nilai dasar *maximum* sebesar 7 dan *minimum* sebesar 3, *mean* (rata-rata) sebesar 4.80, dan nilai sum 73, dengan standar deviasi (simpang baku) sebesar 1.082, sedangkan untuk *posttest* nilai N (Jumlah Sampel) 15, nilai dasar *maximum* sebesar 10 dan *minimum* sebesar 6, *mean* (rata-rata) sebesar 8.72, dan nilai sum 124, dengan standar deviasi (simpang baku) sebesar 1.223, secara rinci dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Deskripsi Statistik Pretest dan Posttest Weightlifting

Statistik	Pre Test	Post Test
N	15	15
Mean	4.80	8.27
Std Deviation	1.082	1.223
Minimum	3	6
Maximum	7	10
Sum	72	124

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 23

**Uji Normalitas**

Uji normalitas ini dimaksudkan unuk menelaah jenis penyaluran informasi, jika informasi tersebar secara normal atau tidak. Uji standarisasi yang dilakukan pada tinjauan Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi 0,05. Informasi tersebut disalurkan teratur jika signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5%. Hasil uji standarisasi sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Push up dan Weightlifting

Kelompok	Statistik	df	P	Keterangan	
Push up	<i>Pre-Test</i>	0.919	15	0.184	Normal
	<i>Post-Test</i>	0.925	15	0.231	Normal
Weightlifting	<i>Pre-Test</i>	0.915	15	0.162	Normal
	<i>Post-Test</i>	0.924	15	0.225	Normal

a. Push up

Dari hasil pada tabel tersebut, didapatkan data pretest dengan nilai p 0,184 > 0,05 dan hasil posttest 0,231 > 0,05 maka data tersebut dinyatakan normal. Oleh karena itu, data latihan push up terhadap hasil tembakan free throw memperoleh data p > 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Weightlifting

Dari hasil pada tabel tersebut, didapatkan data pretest dengan nilai p 0,184 > 0,05 dan hasil posttest 0,231 > 0,05 maka data tersebut dinyatakan normal. Oleh karena itu, data latihan weightlifting terhadap hasil tembakan free throw memperoleh data p > 0,05. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas Data**

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan sampel yaitu mirip atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi dalam sebuah penelitian. Kualifikasi homogenitas yaitu :

- a. jika p (sig.) > 0,05 maka data dikatakan homogen,
- b. jika p < 0,05 maka data dinyatakan tidak homogen.

**Pengaruh Latihan Otot Lengan Terhadap Hasil Tembakan Free Throw Dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bone**, Farul Rangga Yuda Amir, Alif Aryadi Hardi, Khalid Rijaluddin, Maria Herlinda Dos Santos, Andi Ogo Darminto, Rahmat Ilahi, Andi Temmasonge  
13785

Hasil analisis menggunakan program SPSS 23 dalam penelitian yang berjudul “pengaruh latihan otot lengan terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 bone” yaitu:

- 1) Kelompok A memperoleh nilai  $p$  (sig.)  $0,779 > 0,05$  Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p$  (sig.)  $> 0,05$  varian bersifat homogen. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Push up

<i>Push up</i>	Df 1	Df 2	<i>P</i>	Keterangan
<i>Pre-Test dan Post-Test</i>	1	28	0.779	Homogen

- 2) Kelompok B memperoleh nilai  $p$  (sig.)  $0,462 > 0,05$  Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $p$  (sig.)  $> 0,05$  varian bersifat homogen. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Weightlifting

<i>Weightlifting</i>	Df 1	Df 2	<i>P</i>	Keterangan
<i>Pre-Test dan Post-Test</i>	1	28	0.462	Homogen

Sumber :IBM SPSS Statistic Version 23

**Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)**

Hipotesis pada penelitian ini menggunakan paired sampel t-test. Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil tembakan free throw dengan latihan push up dan weightlifting berdasarkan hasil dari pretest dan posttest. Kesimpulan pada penelitian ini dinyatakan signifikansi jika nilai  $p < 0,05$  maka ada peningkatan dan sebaliknya jika nilai  $p > 0,05$  maka tidak ada peningkatan. Hasil uji hipotesis sebagai berikut.

- a. Hasil Uji-t Pretest dan Posttest Push Up

Tabel 8. Analisis Uji-t Push Up

Latihan <i>push up</i>	Rata-rata Selisih	t hitung	t tabel	Std. Daviation	Sig, (2-tail)
<i>Push up</i>	3.933	10.597	1.761	1.438	0.000

Berdasarkan hasil analisis uji-t dalam hasil tembakan free throw dengan latihan push up didapatkan nilai thitung  $10,597 > ttabel$   $1,761$  dan nilai  $p$   $(0,000) < 0,05$ . Sehingga ada pengaruh signifikansi latihan push up terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone.

- b. Hasil Uji-t Pretest dan Posttest Weightlifting

Tabel 9. Analisis Uji-t Weightlifting

Latihan <i>weightlifting</i>	Pengaruh	t hitung	t tabel	Std. Daviation	Sig, (2-tail)
<i>Weightlifting</i>	3.467	9.213	1.761	1.457	0.000

Berdasarkan hasil analisis uji-t dalam hasil tembakan free throw dengan latihan weightlifting didapatkan nilai thitung  $9,213 > ttabel$   $1,761$  dan nilai  $p$   $(0,000) < 0,05$ . Sehingga ada pengaruh signifikansi latihan weightlifting terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone.

c. Hasil Uji-t Pretest dan Posttest Kelompok A dan B

Tabel 10. Analisis Uji-t Push up dan Weightlifting

Latihan <i>Push Up</i> dan <i>Weightlifting</i>	Mean	t hitung	t tabel	Mean difference	Sig. (2-tailed)
<i>Posttest Push up</i>	3,933	27,180	1,671	0,133	0,788
<i>Posttest Weightlifting</i>	3,467				

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan dari hasil independent sample test, data tersebut menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara latihan push up dengan weightlifting sehingga nilai yang di peroleh nilai  $p (0,788) > 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis ada perbedaan signifikan dari kedua latihan, hal ini menunjukkan bahwa kedua latihan sama baiknya untuk meningkatkan hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone.

**Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik latihan push-up maupun weightlifting memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil tembakan free throw. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen penting dalam keberhasilan shooting pada permainan bola basket.

1. Pengaruh Latihan Push-Up terhadap Hasil Free Throw

Peningkatan signifikan pada kelompok push-up ditunjukkan oleh peningkatan skor dari rata-rata pretest 4,20 menjadi 8,13 pada posttest. Latihan push-up melibatkan aktivasi otot pectoralis major, deltoid, triceps brachii, dan stabilisator inti, yang keseluruhannya berperan langsung dalam menghasilkan daya dorong saat melakukan shooting.

Hasil ini sejalan dengan pendapat Rudiana et al. (2025) yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan sangat menentukan keberhasilan shooting karena otot yang tidak terlatih menghasilkan dorongan yang tidak stabil. Selain itu, Jannah et al. (2024) menyatakan bahwa program latihan push-up efektif meningkatkan kekuatan stabilisator bahu dan lengan sehingga akurasi shooting meningkat.

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan free throw pada kelompok push-up terjadi karena meningkatnya stabilitas dan kekuatan otot pendukung release point, sehingga tembakan menjadi lebih konsisten dan terkontrol.

2. Pengaruh Latihan Weightlifting terhadap Hasil Free Throw

Kelompok weightlifting juga mengalami peningkatan signifikan, dari rata-rata pretest 4,80 menjadi 8,27. Latihan weightlifting, khususnya barbell bicep curl, berfokus pada penguatan otot biceps brachii serta otot lengan atas lainnya yang berkontribusi pada kontrol pergelangan tangan dan lengan saat melepaskan bola.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Basket (2022) yang menjelaskan bahwa latihan angkat beban meningkatkan kekuatan dan koordinasi otot lengan, sehingga daya dorong dan akurasi shooting meningkat. Peningkatan kekuatan biceps dan otot lengan bawah membantu pemain menghasilkan lintasan bola yang stabil dan mengurangi kesalahan mekanika gerak saat free throw.

Dengan demikian, program weightlifting terbukti efektif karena berfokus langsung pada otot yang digunakan dalam proses pengangkatan bola dan kontrol akhir tembakan.

3. Perbandingan Mean Posttest Latihan Kelompok A dengan Kelompok B Terhadap Hasil Tembakan Free Throw

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk membandingkan dua jenis latihan shooting dalam futsal, bertujuan untuk mengetahui efektivitas masing-masing latihan dalam meningkatkan kemampuan shooting pemain (Alihzan, Darminto, Rijaluddin, & Songe, 2025). Pendekatan yang serupa juga berlaku dalam penelitian ilmiah bola basket, di mana keterampilan teknis dan kondisi fisik menjadi fokus utama untuk membandingkan dan mengevaluasi efektivitas metode latihan yang berbeda, yang pada akhirnya memberikan pemahaman tentang pengaruhnya terhadap performa pemain (Harliawan, Dos Santos, & Okilanda, 2021). Sejalan dengan temuan tersebut, kemampuan fisik, seperti kekuatan otot, memiliki pengaruh signifikan terhadap performa menembak, dan analisis statistik seperti uji-t independen sering digunakan untuk membuktikan hal tersebut (Jaya, Irawati, & Dos Santos, 2023).

Berdasarkan hasil analisis uji-t independent latihan otot lengan terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 bone menunjukkan bahwa mean posttest latihan push up sebesar 8,13 sedangkan posttest latihan weightlifting sebesar 8,27. Hasil uji ini

menunjukkan bahwa kedua latihan tersebut sama baiknya untuk meningkatkan kemampuan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 bone.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan otot lengan melalui push-up dan weightlifting terhadap hasil tembakan free throw dalam permainan bola basket siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Latihan push-up berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil tembakan free throw. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor posttest yang signifikan dengan nilai thitung  $10,597 >$  ttabel  $1,761$  dan  $p < 0,05$ .
2. Latihan weightlifting juga berpengaruh signifikan terhadap hasil tembakan free throw. Hasil uji-t menunjukkan nilai thitung  $9,213 >$  ttabel  $1,761$  dan  $p < 0,05$ .
3. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara efektivitas latihan push-up dan weightlifting. Uji-t independen menghasilkan nilai  $p = 0,788 > 0,05$ , sehingga kedua program latihan dapat dinyatakan sama-sama efektif dalam meningkatkan kemampuan tembakan free throw.

Secara keseluruhan, latihan otot lengan—baik push-up maupun weightlifting—efektif untuk meningkatkan akurasi dan hasil tembakan free throw pada siswa kelas X SMA Negeri 12 Bone. Program latihan ini dapat dijadikan rujukan dalam pembelajaran bola basket maupun program latihan ekstrakurikuler untuk meningkatkan keterampilan shooting siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alihzan, D., Darminto, A. O., Rijaluddin, K., & Songe, A. (2025). Pengaruh Latihan Shooting Menggunakan Punggung Kaki dan Kaki Bagian dalam Terhadap Kemampuan Shooting dalam Permainan Futsal di SD Inpres 7/83 Poleonro. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 82-87.
- Djoko, P. I. (2020). Pendidikan Jasmani dan Kualitas Hidup. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 7(2), 99-105.
- Bulungo, A.A., 2023. Hakikat pendidikan Islam dalam konteks pengembangan potensi manusia. *Fastabiqukhairaat*, 4(1), pp.19-28.
- Hardi, A. A., & Mutmainna, A. (2024). Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Pada Sekolah Dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 7(1),
- Harliawan, M., Dos Santos, M. H., & Okilanda, A. (2021). Pengaruh Metode Latihan dan Motivasi Berprestasi Terhadap Kemampuan Lay Up Shoot Permainan Bola Basket Ekstakulikuler Siswa SMP N 1 Watampone. *Jurnal MensSana*, 6(1), 66-74.
- Henderson, J., & Smith, R. (2022). The Role of Strength in Athletic Performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(3), 345-356.
- Jaya, A. M., Irawati, A. F., & Dos Santos, M. H. (2023). Effect of Explosive Leg Power, Balance and Flexibility of The Wrist on Lay Up Shoot Ability in Basketball Athletes. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(2), 623-635.
- Sunardi, S. (2022). Proses Pembelajaran dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Umum*, 7(1), 15-21.
- Suryadi, M. (2021). Dasar-Dasar Dribbling dalam Permainan Bola Basket. *Jurnal Ilmu Olahraga*, 9(3), 78-85.
- Suryadi, M. (2021). Strategi dan Teknik dalam Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 9(3), 101-110.
- Susilawati, D. (2024). \*Pengantar Ilmu Pendidikan\*. Bandung: Widina Media Utama. ISBN: 978-623-459-998-5.