

PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *RESISTEN BAND* DAN *MEDICINE BALL* TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH* PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SISWA SMA FRATER PALOPO

Jerni¹, Heri Riswanto², Ahmad³, Rachmat Hidayat⁴

¹ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo,

² Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo,

³ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo,

⁴ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo,

¹jernivivo939@gmail.com, ²andiheririswanto@umpalopo.ac.id,

³ahmad@umpalopo.ac.id, ⁴rachmathidayat@umpalopo.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of training using resistance bands and medicine balls on the smash ability of volleyball extracurricular students at SMA Frater Palopo. The research was conducted from May to June 2025 at SMA Frater, located in Palopo City, South Sulawesi Province. The research method used was an experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 20 students divided into two groups: Group A used resistance band training and Group B used medicine ball training, with a total of 16 treatment sessions. The instrument used was a smash test with five target attempts. The data analysis results showed that both types of training had a significant effect on improving smash ability. Based on the paired sample t-test, a significant value ($p < 0.05$) was obtained in both groups. Furthermore, the results of the independent sample t-test showed no significant difference between Group A and Group B ($p = 0.067$). Therefore, it can be concluded that resistance band training and medicine ball training do not have a significant difference in improving the smash ability of volleyball extracurricular students.

Keywords: resistance band, medicine ball, smash ability, volleyball, experiment

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan menggunakan *resistend band* dan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* pada ekstrakurikuler bola voli siswa SMA Frater Palopo. Penelitian ini di laksanakan pada bulan mei sampai juni 2025 di sekolah SMA Frater yang berada di kota palopo, provinsi Sulawesi Selatan. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain prettest-posttest dua kelompok. Sampel berjumlah 20 orang yang di bagi menjadii dua kelompok: Kelompok A menggunakan *resistend band* dan kelompok B menggunakan *medicine ball* dengan treatmen 16 kali pertemuan. Instrumen yang di gunakan adalah tes smash menggunakan target sebanyak 5 kali. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kedua jenis latihan memberikan pengaruh signifikan

terhadap peningkatan kemampuan smash. Berdasarkan uji paired sampel t-test, diperoleh nilai signifikan ($p < 0,05$) Pada kedua kelompok. Selanjutnya hasil uji independent sampel t-test menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua kelompok A dan B ($p = 0,067$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan *resistend band* dan latihan menggunakan *medicine ball* tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli.

Kata Kunci: *resistend band*, *medicine ball*, kemampuan *smash*, bola voli, eksperimen

A. Pendahuluan

Bola voli adalah contoh cabang olahraga beregu, sehingga para pemain harus bekerja sama dan berhati-hati agar tidak menjadi regu kompak (Dr. Deddy Whinata Kardiyo, 2020). Oleh karena itu, untuk menjadi regu atau tim kompak, setiap pemain harus secara mandiri menilai teknik dasar bermain bola voli. Teknik dasar yang baik atau murni dapat dicapai dengan melakukan latihan teratur dan terprogram dengan benar. Metode latihan yang tepat akan dapat meningkatkan tantangan yang dihadapi seorang pemain (Destriana et al., 2021).

Bola voli adalah salah satu cabang olahraga terpopuler di dunia, termasuk Indonesia. Hal ini tidak hanya mendorong performa fisik yang baik, tetapi juga membutuhkan ketahanan mental yang kuat dan performa puncak dari setiap peserta (Subathra et al., 2021). Setiap pemain

harus mampu menangani tekanan, merespon keputusan dengan cepat, dan memiliki rasa harga diri yang kuat agar dapat memberikan penampilan terbaiknya.

Ada banyak jenis latihan yang sering digunakan, dan salah satunya adalah *Resistance band*, yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pukulan smash (Rahmaneli et al., 2024). *Resistance band* adalah alat yang sangat baik untuk berolahraga maupun latihan alternatif. *Resistance band* adalah alat kebugaran yang efisien dan portabel, terbuat dari karet elastis. Ringan dan mudah dibawa, sehingga sangat efektif untuk berolahraga maupun sebagai metode latihan alternatif. *Resistance band* juga memperkuat otot, meningkatkan kekuatan sendi, meningkatkan keamanan tendon dan kelompok otot, terutama di punggung, serta meningkatkan kapasitas paru-paru. Latihan *resistance band* adalah latihan ketahanan yang meningkatkan

kekuatan otot dan meningkatkan kohesi otot. Selain itu, juga membantu menurunkan berat badan (Rahmaneli et al., 2024). *Resistance Band* adalah band elastis yang terbuat dari lateks atau karet yang digunakan untuk melatih otot. Beberapa bentuk *resistance band* adalah sebagai berikut: a). Tabung karet yang panjangnya bervariasi dan memiliki pegangan di kedua tangan dan kaki; b). Bentuk dasar yang terbuat dari karet yang cukup panjang dan stabil sehingga memudahkan pengaturan gaya pada *resistance band* namun, kekurangannya adalah dasar ini mudah robek akibat gesekan; c). Bentuk silikon yang unik digunakan dalam rehabilitasi pasca cedera (A. Ali et al., 2022).

Latihan *medicine ball* merupakan variasi latihan yang menggunakan bola obat sebagai beban, yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan (Suprayitno, 2022). Tujuan latihan *medicine ball* adalah untuk meningkatkan kekuatan, keseimbangan, dan tenaga otot lengan. Untuk pemula, disarankan menggunakan bola yang lebih ringan. Pemilihan bola obat untuk latihan

harus didasarkan pada tingkat kebugaran individu dan tujuan latihan. Salah satu jenis latihan pliometrik adalah latihan *medicine ball*, yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan jari. Karena latihan *medicine ball* melibatkan seluruh lengan, latihan ini sangat membantu dalam meningkatkan kekuatan otot-otot tersebut, yang memengaruhi kemampuan Anda memukul bola dalam bola voli.

Smash, juga dikenal sebagai *spike*, adalah bola yang bergerak cepat dari atas ke bawah. *Smash* adalah jenis permainan yang paling sering digunakan untuk mendapatkan nilai. Jadi, *smash* adalah usaha yang bertujuan untuk mencapai kesuksesan melalui pukulan keras ke daerah setempat. Awalan, tolakan, pukulan, dan mendarat di tanah adalah langkah-langkah yang terlibat dalam melakukan *smash* (Destriani et al., 2021). *Smash* adalah permainan yang dimainkan untuk menentukan skor dan poin. *Smash* adalah permainan yang dimainkan dengan satu tangan di atas net dan dimainkan dengan keras (Nur Hasyim, 2021).

Ekstrakurikuler bola voli di SMA Frater Palopo memberikan siswa

kesempatan untuk berlatih dan meningkatkan keterampilan olahraga mereka. Banyak pula siswa SMA Frater Palopo yang menunjukkan teknik smash yang kurang efektif, dengan tingkat keterampilan dan kecepatan yang rendah beberapa siswa juga mengalami kesulitan saat melakukan *smash*. Oleh karena itu, penggunaan *medicine ball* dan *resistance band* selama latihan diyakini akan membantu mereka menjadi lebih terampil, percaya diri, dan kuat. Selain itu, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh latihan *resistance band* dan *Medicine ball* terhadap pukulan *smash* di program ekstrakurikuler bola voli sekolah ini. Penelitian ini penting dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang efektivitas metode pelatihan tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena data yang digunakan berupa angka dan analisisnya dilakukan secara statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan desain pra-eksperimen, yaitu

pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengungkap Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band Dan Medicine Ball Terhadap Smash Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bola Voli Siswa SMA Frater Palopo. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two Group Pretest-Posttest Design*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dari variabel terikat. Tempat untuk melakukan penelitian atau pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan di SMA Frater Palopo. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah mei-juni. Pertemuan yang dilakukan sebanyak 18 kali selama 2 bulan sudah termasuk *pretest* dan *posttest*.

Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA Frater Palopo, yang terdiri dari 20 siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel Jenuh. Teknik sampling jenuh adalah metode pengambilan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel. sampel yang digunakan dalam penelitian ini mencakup semua siswa

yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA Frater Palopo, yang berjumlah 20 siswa, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Secara umum, peneliti mengumpulkan data untuk mengumpulkan dan memperoleh informasi berdasarkan fakta-fakta yang ada di lokasi penelitian. Beberapa metode dan teknik pengumpulan data antara lain Metode dokumentasi, observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan Analisis Deskriptif dan Analisis Inferensial pada penelitian ini yaitu menggunakan sistem komputer pada program SPSS versi 22.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Data penelitian diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan di lapangan Voli SMA Frater Palopo. Di antara *pretest* dan *posttest* terdapat *treatment* yang dilakukan sebanyak 16 kali. Dalam seminggu *treatment* dilakukan sebanyak 3 kali di lapangan outdoor sekolah. Waktu pelaksanaannya dilakukan pada pukul 15.30–17.00 WITA. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui

pengaruh latihan menggunakan *resisten band* dan *medicine ball* terhadap kemampuan *smash* pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli siswa sma frater palopo. Berikut teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

2. Analisis Deskriptif hasil *Pretest* dan *Posttest* Latihan *Resistend Band* dan *Medicine Ball* Terhadap Kemampuan *Smash*

Analisis deskriptif data ditujukan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Analisis deskriptif dilakukan terhadap siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Bola Voli SMA Frater Palopo data yang di kumpulkan meliputi hasil diperoleh data *Pretest* dan *posttest* sebagai berikut. Analisis deskriptif meliputi nilai *mean*, std. Deviasi, *range*, *minimum* dan *maksimum*.

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics						
Kelompok	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Pret-test Resistand band	10	4	2	6	4,10	1,595
Post-test Resistand band	10	4	4	8	6,50	1,434
Pre-test Medicine ball	10	3	3	6	4,30	1,059
Pos-test medicine ball	10	4	6	10	7,80	1,549

Hasil *pretest* analisis deskriptif kelompok *Resistend band* dapat diketahui, kemampuan *smash* siswa ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo memiliki N (sampel) sebesar 10, *mean* (rata-rata) sebesar 4,10, std.

deviasi (simpangan baku) sebesar 1, 595, *range* (rentang) sebesar 4, *Min* (nilai terendah) sebesar 2, *Max* (nilai tertinggi) sebesar 6. Hasil *posttest* analisis deskriptif kelompok *Resistend band* dapat diketahui, kemampuan teknik dasar Smash siswa ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo memiliki N (sampel) sebesar 10, *mean* (rata-rata) sebesar 6,50, std. deviasi (simpangan baku) sebesar 1,434, *range* (rentang) sebesar 4, *Min* (nilai terendah) sebesar 4, *Max* (nilai tertinggi) sebesar 8.

Sedangkan, dari hasil *pretest* analisis deskriptif kelompok *Medicine ball* dapat diketahui, kemampuan teknik dasar Smash siswa ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo memiliki N (sampel) sebesar 10, *mean* (rata-rata) sebesar 4,30, std. deviasi (simpangan baku) sebesar 1,059, *range* (rentang) sebesar 3, *Min* (nilai terendah) sebesar 3, *Max* (nilai tertinggi) sebesar 6. Hasil *posttest* analisis deskriptif kelompok *Medicine ball* dapat diketahui, kemampuan teknik dasar Smash siswa ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo memiliki N (sampel) sebesar 10, *mean* (rata-rata) sebesar 7,80, std. deviasi (simpangan baku) sebesar 1,549, *range* (rentang) sebesar 4, *Min*

(nilai terendah) sebesar 6, *Max* (nilai tertinggi) sebesar 10.

3. Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Latihan *Resistend Band* dan *Medicine Ball*

Uji Normalitas dilakukan untuk menguji apakah variabel terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan spss 22. Untuk mengetahui normal tidaknya data adalah jika $\text{sig} > 0,05$ maka normal dan jika $< 0,05$ maka dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungannya diperoleh pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Uji Normalitas

Kelompok	Test Of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	sig.	statistic	df	sig.
Pret-test Resistand band	0,183	10	0,200	0,884	10	0,145
Post-test Resistand band	0,236	10	0,120	0,886	10	0,151
Pre-test Medicine ball	0,246	10	0,089	0,874	10	0,111
Post-test medicine ball	1,177	10	0,200	0,887	10	0,156

Berdasarkan hasil uji Normalitas data diketahui nilai signifikan *pretest* kelompok *Resistend band* kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,884 dan tingkat signifikan sebesar 0,145 lebih besar dari α 0,05, maka bisa dikatakan distribusi pretest kelompok *Resistend band* kemampuan Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo adalah mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Sedangkan *posttest* kelompok *Resistend band* kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,886 dan tingkat signifikan sebesar 0,151 lebih besar dari α 0,05, maka bisa dikatakan distribusi *posttest* kelompok resistend band kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo adalah mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Sedangkan, berdasarkan hasil Uji Normalitas data diketahui nilai signifikan *pretest* kelompok Medicine ball kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,874 dan tingkat signifikan sebesar 0,111 lebih besar dari α 0,05, maka bisa dikatakan distribusi *pretest* kelompok Medicine ball kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo adalah mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Sedangkan *posttest* kelompok Medicine ball kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,887 dan tingkat signifikan sebesar 0,156 lebih

besar dari α 0,05, maka bisa dikatakan distribusi *posttest* kelompok Medicine ball kemampuan teknik dasar Smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater Palopo adalah mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Latihan *Resistend Band* dan *Medicine Ball*

Uji Homogenitas data ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok memiliki varians yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas penting dilakukan sebagai syarat dalam penggunaan uji statistik parametrik, khususnya dalam membandingkan dua kelompok perlakuan yaitu kelompok *Resistend band* dan kelompok Medicine ball. Dengan demikian, uji ini berperan dalam memastikan bahwa perbedaan hasil yang diperoleh bukan disebabkan oleh perbedaan varians, melainkan murni dari perlakuan latihan yang diberikan. Kriteria pengambilan keputusan diterima apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.3 Uji Homogenitas

Sumber Data	N	sig	Kriteria
Hasil Posttest Resistend band dan Posttest Medicine ball	20	0,907	Homogen

Berdasarkan hasil Uji Homogenitas yang disajikan pada Tabel 4.3, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,907. Nilai ini lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara hasil *posttest* kelompok latihan Resistend band dan kelompok Medicine ball. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Kondisi ini memenuhi salah satu asumsi dasar dalam analisis statistik parametrik, sehingga pengujian selanjutnya yaitu uji-t independent dapat dilakukan untuk melihat perbedaan hasil antara kedua kelompok secara valid.

5. Uji Hipotesis

1. Uji Paired Sampel T-test Latihan Resistend Band dan Medicine Ball

Uji paired sampel t-test bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok

perlakuan, yaitu kelompok latihan menggunakan Resistend band dan kelompok latihan menggunakan Medicine ball. Berikut hasil1 uji paired sampel t-test:

Tabel 4.4 Sampel T tes

Paired Sampel T-test							
Kelompok	N	Mean	Std.Deviation	Sig. (2-tailed)	t	df	t-tabel
Pretest-Posttest Resistend band	10	2,400	1,647	0,001	4,609	9	2,262
Pretest-Posttest Medicine ball	10	3,500	1,509	0,000	7,334	9	2,262

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test yang ditampilkan pada Tabel 4.4, diketahui bahwa pada kelompok yang diberikan perlakuan menggunakan latihan Resistend band, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) selisih antara pretest dan posttest sebesar 2,400 dengan standar deviasi 1,647. Hasil pengujian menunjukkan nilai t hitung sebesar 4,609, dengan derajat kebebasan (*df*) = 9, serta nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) = 0.001. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 dan nilai t hitung lebih besar dari t tabel (2.262), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dengan kata lain, latihan menggunakan Resistend band efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar Smash siswa ekstrakurikuler bola voli .

Sedangkan pada kelompok yang mendapatkan latihan menggunakan Medicine ball, diperoleh nilai rata-rata (*Mean*) selisih antara pretest dan posttest sebesar 3,500 dengan standar deviasi 1,509. Nilai *t* hitung yang dihasilkan sebesar 7,334 dengan derajat kebebasan 9, dan nilai signifikansi 0.000, yang juga lebih kecil dari 0,05 serta *t* hitung lebih besar dari *t* tabel (2,262). Hasil ini menunjukkan bahwa latihan dengan Medicine ball juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan teknik dasar smash siswa Ekstrakurikuler Bola voli SMA Frater palopo.

2. Uji Independend Sampel T-test

Uji independent sampel t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kelompok latihan menggunakan Resistend band dan kelompok latihan menggunakan Medicine ball. Tujuan dari uji independent sampel t-test sendiri yaitu untuk membandingkan efektivitas dua jenis latihan terhadap peningkatan kemampuan Smash Bola voli. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test yaitu jika nilai Sig. (2-

tailed) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan. Berikut hasil uji independent sampel t-test:

Tabel 4.5 Independen Sampel Test

Independent Sampel Test					
	f	sig.	t	df	sig.(2-tailed)
Equal Variances assumed	0,014	0,907	1,948	18	0,067

Berdasarkan hasil pada tabel group statistics, posttest kelompok A (*Resistend band*) memiliki nilai rata-rata (*mean*) 6,50, sedangkan posttest kelompok B (*Medicine ball*) memiliki nilai rata-rata (*mean*) 7,80, dan nilai sig.(2-tailed) 0,067 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Resistend band dan Medicine ball.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan Latihan Menggunakan *Resistend Band* Dan *Madicine Ball* Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bola Voli Siswa SMA Frater Palopo. Adapun urutan kegiatan yang harus dilakukan sehingga akhirnya dapat ditarik kesimpulan. (1) di adakan *pre-test*

dengan tujuan supaya untuk mengetahui Kemampuan *Smash*, (2) pemberian treatment latihan *Resistend band* dan *Medicine ball* sebanyak 16 kali pertemuan, (3) kemudian yang terakhir diadakan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh pada saat di berikan treatment latihan *Resistend band* dan *Medicine ball* terhadap kemampuan *smash* ekstrakurikuler bola voli siswa SMA Frater Palopo.

Setelah mendapatkan latihan/treatment selama 16 kali pertemuan kelompok *Resistend band* mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 4,10 menjadi 6,50, sedangkan kelompok *Medicine ball* meningkat dari 4,30 menjadi 7,80. Peningkatan ini menunjukkan adanya perkembangan kemampuan *smash* setelah diberikan latihan. Selanjutnya, hasil uji normalitas dengan nilai Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansi pada masing-masing kelompok $> 0,05$. Uji homogenitas data menggunakan Levene's Test juga menunjukkan bahwa data memiliki varians yang homogen dengan nilai signifikansi sebesar 0,651 ($> 0,05$). Oleh karena itu, data

layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji parametrik. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test, diketahui bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan yang signifikan secara statistik. Pada kelompok *resistend band*, diperoleh nilai t hitung sebesar 4,609 dan sig (2-tailed) 0,001, sedangkan pada kelompok *medicine ball*, nilai t hitung sebesar 7,334 dan sig (2-tailed) 0,000. Karena nilai t hitung $>$ dari nilai t tabel dan nilai sig (2-tailed) $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan latihan pada masing-masing kelompok efektif meningkatkan kemampuan *smash*. Namun, ketika dilakukan uji independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara kedua kelompok, diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,067 ($> 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari dua kelompok.

Didalam penelitian diperkuat oleh (Bahri, 2019) Hasil uji hipotesis ini diperoleh nilai thitung 42,147 dan t tabel 1,721. Artinya setelah diberikan perlakuan (treatment) melalui latihan menggunakan bola *medicine* terdapat pengaruh ketepatan *smash* bola voli siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Payung. Dan didalam penelitian

(Aslamy et al., 2025) Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh metode latihan *resistance band* terhadap peningkatan kecepatan smash bola voli dengan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung (7,818) $> t$ tabel (2,045). Didapatkan kesimpulan terdapat pengaruh latihan *resistance band* terhadap peningkatan smash bola voli pada atlet klub Benteng Muda Tangerang dengan usia 16-18 tahun.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari hasil analisis data hipotesis yang diajukan dapat diterima. Oleh karena itu dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut, Hasil analisis statistik antara *pre-test* dan *post-test* latihan *Resistend band* dan *Medicine ball* terhadap kemampuan smash ekstrakurikuler bola voli siswa SMA Frater Palopo menunjukan ada pengaruh yang signifikan tetapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan anatara dua kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, I. Z., Purbangkara, T., Prasetyo, D., Efitra, E., & Sari, I. K. (2024). *Pembelajaran Dasar Permainan Bola Voli*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aditya, R. S., Ramadhan, M. P., Rahmatika, Q. T., & Masfi, A. (2024). *Rekomendasi Aktivitas Fisik Untuk Lansia*. Penerbit: Kramantara JS. <https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=K-W3eqaaqbaj>
- Ahmad Yanuar Syauki. (2021). Pengaruh Latihan Beban Terhadap Pukulan Smash Pada Permainan Bola Voli. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 6(1), 28–34. <https://doi.org/10.54438/Sportif.V6i1.264>
- Akbar, I. (2022). Pengaruh Latihan *Resistance Band* Terhadap Kemampuan Pukulan Atlet Karate Junior Kabupaten Sarolangun. 9, 356–363.
- Ali, A., Salabi, M., & Jamaluddin, J. (2022). Latihan *Resistance Band* Terhadap Kecepatan Tendangan Samping Atlet Pencak Silat. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 9(2), 75. <https://doi.org/10.33394/Gjpok.V9i2.6580>
- Ali, M., & Hasibuan, M. U. Z. (2020). Pengaruh Metode *Resistance Band* Terhadap Kemampuan Lempar Cakram. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 9(2), 113–117. <https://online-journal.unja.ac.id/csp>
- Aslamy, S. R., Dhani, D. P., & Aqobah, Q. J. (2025). Pengaruh Latihan *Resistance Band* Terhadap Kecepatan Smash Bola Voli Usia 16-18 Tahun. 8(1), 1–8.

- Asri, N. (2020). Pengaruh Latihan Forehand Ke Dinding Terhadap Hasil Forehand Drive Tenis Meja Siswa Smp Negeri 1 Tanjung Batu. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.31851/Hon.V3i1.3733>
- Bahri, S. (2019). Pengaruh Latihan Bola Medicine Terhadap Ketepatan Smash Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Di Sma Negeri 1 Payung. In *הארג* (Issue 8.5.2017, P. 52).
- Dahlan, F. (2023). *Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kemampuan Akurasi Shooting Sepakbola Pada Ekstrakurikuler Siswa Smp Negeri 8 Palopo*.
- Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *Metode Pengumpulan Data Penelitian*, 3(5), 5423–5443.
- Destriana, M. P., Destriani, M. P., Dr. Herry Yusfi, M. P., & Muslimin, M. P. (2021). *Model Pembelajaran Permainan Bola Voli*. Bening Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=H3exeeaaaqbaj>
- Destriani, M. P., Destriana, M. P., & Pd, D. G. M. (2021). *Teknik Pembelajaran Permainan Bola Voli Mix*. Bening Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=Y4qweaaaqbaj>
- Dr. Deddy Whinata Kardiyanto, S. O. M. P. D. S. M. K. (2020). *Kepelatihan Bola Voli*. Zifatama Jawa. <https://books.google.co.id/books?id=Qiijeaaaqbaj>
- Dr. Fransiskus Sales, S. P. M. M. (2024). *Strategi Pembelajaran Bola Voli*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=WD4TEQAAQBAJ>
- Eka, A., Srihandayani, T., & Bmedia, T. (2021). *Mandiri Belajar Tematik SD/MI Kelas 4 PJOK*. Bmedia. <https://books.google.co.id/books?id=M-1GEAAAQBAJ>
- Fahrizqi, E. B., Gumantan, A., & Yuliandra, R. (2021). Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Kekuatan Tubuh Bagian Atas Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Panahan. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.20527/Multilateral.V20i1.9207>
- Farid, H. Nur. (2019). Pengaruh Metode Latihan Acak Dan Blok Beserta Koordinasi Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli Pada Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas (Sma). *Eprints.Uny.Ac.Id*. [https://eprints.uny.ac.id/61625/1/Tesis-Farid Nur Hidayat-14711251096.Pdf](https://eprints.uny.ac.id/61625/1/Tesis-Farid%20Nur%20Hidayat-14711251096.Pdf)
- Firansyah, A., Kahar, I., & Rahmatia, R. (2023). Pengaruh Latihan Squat Menggunakan Resistance Band Terhadap Kemampuan Shooting Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 12(1), 151–161. <https://doi.org/10.31571/Jpo.V12i1.5603>
- Haq, A., & Hermanzoni, H. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Teknik Dasar Atlet Bolavoli Putra Klub Ikatan Pemuda Tanjung Betung Kabupaten Pasaman.

- Jurnal JPDO*, 2(1), 81–94.
- 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.V12i1.4745>
- Lestari, U. S., Asnar, E., & Suhartati, S. (2022). Efek Perbedaan Intensitas Latihan Resistance Elastic Band Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT). *Jurnal Biomedik:JBM*, 14(1), 17. <https://doi.org/10.35790/Jbm.V14i1.35337>
- 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>
- Maifa, S. (2021). Journal Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi (PORKES) | 62. *Jurnal Pendidikan Kesehatan & Rekreasi*, 4(1), 62–68.
- Manurizal, L., Putra, M. A., Putra, F. K., & Putra, D. (2024). Pengaruh Variasi Latihan Resistance Band Terhadap Kemampuan Shooting Siswa Ekstrakurikuler Futsal Smp Negeri 1 Rambah Kabupaten Rokan Hulu. 8(3), 112–116.
- Masyni. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. 12(3), 10–28.
- Muhammad, Rifqi, Khoirun, N. (2024). Pengaruh Latihan Resistance Band Dan Jumping Drills Dalam Upaya Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Atletik Ditinjau Melalui Kecepatan Sprint. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Muhammad, B. P. (2024). Perbandingan Pengaruh Latihan Variasi Medicine Ball Dan Resistance Band Terhadap Hasil Ketepatan Fast Bowling Padaatlet Cricket Kota Jambi. *Ayan*, 15(1), 19.
- Mustafa, S. P., Gusdiyanto, H., & Victoria, A. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga*.
- Ningsih, N. P., & Hasanudin, M. I. (2023). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Atlet Sepak Bola Neo Angel Mataram. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 10(1), 90. <https://doi.org/10.33394/Gjpok.V10i1.8743>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press Dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49. <https://doi.org/10.26877/Jo.V6i2.7391>
- Nur Hasyim, M. P. M. S. P. S. S. P. (2021). *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Untuk SMA/SMK/MA Dan Sederajat Kelas X*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/book>

- s?Id=9huseaaaqbaj
- Ph.D. Ummul Aiman, S. P. D. K. A. S. H. M. A. Ciq. M. J. M. P., Suryadin Hasda, M. P. Z. F., M.Kes. Masita, M. P. I. N. T. S. K., & M.Pd. Meilida Eka Sari, M. P. M. K. N. A. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). Prosedur Penelitian. *Journal GEEJ*, 7(2), 22–32.
- Pranoto, W. N. (2019). Pengaruh Latihan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Passing Atas Bolavoli SMA N 1 Kubung. *Jurnal JPDO*, 2(1), 276–280. [Http://Jpdo.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Jpdo/Article/View/232%0Ahttp://Jpdo.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Jpdo/Article/Download/232/95](http://Jpdo.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Jpdo/Article/View/232%0Ahttp://Jpdo.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Jpdo/Article/Download/232/95)
- Pratiwi, E., Barikah, A., & Asri, N. (2020). Perbandingan Kebugaran Jasmani Atlet Bolavoli Indoor Dan Bolavoli Pasir Pbvsi Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal OLYMPIA*, 2(1), 1–7. File:///C:/Users/Ariel/IT/Computer/Downloads/Perbandingan_Kebugaran_Jasmani_Atlet_Bolavoli_Indo.Pdf
- Prof. Dr. H. Arifuddin Usman, M. K. (2023). *Kajian Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan*. PenerbitNEM. <https://Books.Google.Co.Id/Book/s?Id=Yllbeaaaqbaj>
- Putu, I., Widhi Andika, H., Agama, S., & Singaraja, H. (2022). Pengaruh Metode Pelatihan Beban Medicine Ball Throw Dan Panjang Lengan Terhadap Power Otot Lengan Atlet Cricket Buleleng. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 1–15. <https://Ojs.Mahadewa.Ac.Id/Index.Php/Jpkr/Article/View/1365>
- Rahman, D., & Samuel, V. (2024). *Meningkatkan Smash Dalam Bola*. 7, 15033–15041.
- Rahmaneli, W. D., Arwandi, J., Mardesia, P., & Denay, N. (2024). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Kupu-Kupu. *Jolma Universitas Pgri Palembang*, 4(1), 1–13. <https://Jurnal.Univpgri-Palembang.Ac.Id/Index.Php/Jolma/Article/View/16599>
- Rahmat, K. I., & Zulkifli. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Dasar Passing Atas Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Di MTSN 3 Kota Pekanbaru. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(2), 2170–2179. <https://Sports.Okezone.Com/Read/2022/02/09/43/2544889/Teknik-Dasar-Passing-Atas-Bola-Voli?Page=1>
- Ratno, P., & Simanjuntak, A. H. (2022). Pengaruh Latihan Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Tungkai Atas Renang 50 Meter Gaya Bebas Pada Atlet 10 -15 Tahun Aquatic Swimming Club Medan. *Ilmu Keolahragaan*, 21(2), 219–224.
- Riyoko, E. (2019). Pengaruh Permainan Sepakbola Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani. *Jurnal OLYMPIA*, 1(1), 29–35. <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/283109-Pengaruh-Permainan-Sepakbola-Terhadap-Pe-4ad08678.Pdf>

- Subathra, P., Elango, M., & Subramani, A. (2021). Influence Of Mental Training On Aggression And Sports Competition Anxiety Among Volleyball Players. *Gorteria Journal*, 34(1), 377–382. <https://www.researchgate.net/publication/349428146>
- Timur. *Jurnal Pion*, 1(1), 34–43.
- Sulistiadinata, H., & Purbangkara, T. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Dan Rasa Percayadiri Dengan Keterampilan Smash Pada Permainan Bola Voli. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(1), 32–38. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v1i1.5>
- Suparyanto Dan Rosad. (2020). Hipotesis Uji T. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Suprayitno. (2022). Journal Physical Health Recreation. *Journal Physical Health Recreation*, 3(1), 5–11.
- Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Dalam Permainan Bola Voli. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 74–80. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.829>
- Usman, J., & Argantos. (2020). Modifikasi Variasi Latihan Smash. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 18–25.
- Waskito, A. P., & Yusradinafi. (2021). Pengaruh Latihan Resistance Bands , Latihan Leg Press Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat IPSI Kabupaten Tanjung Jabung