



doi: <http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v9i2.11566>

Pengaruh Latihan *Bent Over Throw* dengan *Ball Flip* Terhadap Peningkatan *Power* Lengan

Davit Nurhidayanto¹, Nana Sutisna², dan Andang Rohendi³,
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis,
Email: davidnurh03@gmail.com

ABSTRACT

The reliant variable in the title of this study is the principal objective, specifically arm power. Pre-trial configuration is the applied technique. The area and exploration subjects were Yos Sudarso Kawunganten Center School understudies and Cilacap Rule. The method for taking the exploration object was absolute examining so there were 30 male understudies. The test offered to these understudies is the chance put toss test. The aftereffects of the review are: 1. The twisted-around toss practice essentially affects positive changes in the dangerous force of the arm muscles. 2. Ball flip activities fundamentally affect positive changes for the unstable force of the arm muscles. 3. There is a huge distinction between the twisted-around toss and ball flip activities for positive changes in the dangerous force of the arm muscles. Conclusion: Twisted-around toss and ball flip activities essentially affect expanding arm power in understudies of SMP Yos Sudarso Kawunganten, Cilacap Regime.

Keywords: *Ball flip, Bent over throw, Power.*

ABSTRAK

Variabel terikat pada judul penelitian ini merupakan tujuan utama yaitu power lengan. Desain pra eksperimen merupakan metode yang diterapkan. Lokasi dan subjek penelitian yaitu siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap Teknik pengambilan objek penelitian yaitu total sampling sehingga berjumlah 30 orang siswa putra. Tes yang diberikan pada siswa tersebut yaitu tes *shot put throw*. Hasil penelitian yaitu: 1. Latihan *bent over throw* memberikan pengaruh secara signifikan pada perubahan positif untuk daya ledak otot lengan. 2. Latihan *ball flip* memberikan pengaruh secara signifikan pada perubahan positif untuk daya ledak otot lengan. 3. Adanya perbedaan secara signifikan dari latihan *bent over throw* dan *ball flip* untuk perubahan positif pada daya ledak otot lengan. Kesimpulan: Latihan *bent over throw* dan *ball flip* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan arm power pada siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap.

Kata Kunci: *Ball flip, Bent over throw, Power.*

Cara sitasi:

Nurhidayanto D. dkk (2023). Pengaruh Latihan *Bent Over Throw* dengan *Ball Flip* Terhadap Peningkatan *Power* Lengan. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 107-118

Sejarah Artikel:

Dikirim 23 Agustus 2023, Direvisi 20 September 2023, Diterima 31 Oktober 2023



PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani melalui lembaga pendidikan seperti di sekolah-sekolah diharapkan adanya perubahan yang lebih baik tingkat kebugarannya. Tidak hanya itu saja secara psikologis pun mampu memberikan kontribusi seperti mampu berpikir kritis, dan tingkat emosional menjadi lebih terkendali (Sudarsinah, 2021). Pendapat lain juga mengatakan bahwa tujuan mata pelajaran PJOK dengan elemen PPP (Profil Pelajar Pancasila) memiliki tubuh yang sehat dan kebugaran secara individu selama hidupnya (Agus & Bambang, 2021). Namun ironisnya banyaknya pertemuan untuk pelajaran PJOK dua jam pelajaran hanya satu minggu sekali sehingga dapat dikatakan sangat kurang untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Prabowo, 2013). Untuk mengantisipasi strategi yang dilakukan oleh lembaga pendidikan yaitu sekolah dengan mengadakan ekstrakurikuler olahraga, itu pun tergantung dari siswanya karena setiap individu siswa tidak semua menyukai olahraga.

Kebugaran jasmani dapat diraih apabila para siswa mengikuti pelajaran PJOK dan juga mengikuti ekstrakurikuler olahraga secara aktif. Untuk itu lembaga pendidikan dalam hal ini sekolah harus mampu menyediakan wadah olahraga untuk para siswa dalam meningkatkan atau mencapai kebugaran jasmani harus dilaksanakan secara rutin dan teratur (Sudrazat & Rustiawan, 2020).

Kebugaran jasmani yang akan dijelaskan yaitu salah satu komponen kondisi fisik *power*. Namun harus diketahui *power* yaitu kolaborasi *strength* dan *speed*. Artinya *power* akan timbul apabila seseorang memiliki kekuatan yang baik juga dengan kecepatan gerakan yang maksimal sehingga gerakan yang dilakukan sangat cepat dan kuat (Khalid & Rustiawan, 2020). Artinya bahwa untuk mendapatkan kebugaran jasmani pada unsur *power* tidak akan terlepas dari kekuatan yang menunjang untuk semaksimal mungkin serta adanya kecepatan dari gerakan otot saat berkontraksi sehingga mobilitas lengan dalam menyelesaikan tugas gerak menciptakan daya ledak otot yang kuat dan cepat.

Komponen kondisi fisik yang mendukung kebugaran jasmani pada penelitian ini yaitu *power* yang di dalamnya mengandung unsur kekuatan dan kecepatan. Untuk itu penulis akan menyinggung sedikit tentang ke-dua unsur tersebut. Kekuatan merupakan kesanggupan seseorang atau atlet dalam menimbulkan energi besar (Rustiawan et al., 2021). Hal yang serupa berpendapat kekuatan adalah kesanggupan mengeluarkan energi untuk mempertahankan dari tahanan atau tekanan (Aras et al., 2017). Selanjutnya adalah kecepatan dimana merupakan pasangan dengan kekuatan. Kecepatan adalah kemampuan melakukan gerak biomotorik dengan secepat-cepatnya (Chan, 2012). Ada juga yang berpendapat bahwa kecepatan yaitu kesanggupan dalam melaksanakan tugas gerak dengan mengerahkan tenaga sehingga hasilnya diharapkan secepat cepatnya (Risma et al., 2023).

Lengan merupakan bagian tubuh yang memiliki peran sangat besar dalam kehidupan manusia terutama ketika beraktivitas fisik secara aktif. Lengan merupakan (Stiwansyah, 2017). Sehingga

penulis berasumsi bahwa ke-dua lengan memiliki aktivitas yang sangat tinggi dalam menjalankan hidup manusia terutama aktivitas fisik yang mengandung unsur olahraga. Bahkan ada yang berpendapat bahwa sebelum timbul adanya *power* dasar kekuatan harus dimiliki terlebih dahulu karena kekuatan otot lengan mampu menciptakan gerakan yang eksplosif dibarengi dengan kecepatan (Sakti, 2016). Bagian lengan memiliki sejumlah otot yang berperan sebagai alat gerak tubuh bagian atas seperti melakukan mengangkat suatu beban baik itu saat berolahraga atau pun aktivitas non olahraga dapat dilakukan dengan beban yang sesuai kemampuan otot lengan tersebut (Cendra, 2021). Kesimpulan yang dapat diambil bahwa lengan merupakan bagian tubuh atas yang memiliki tugas gerak saat beraktivitas seperti aktivitas olahraga atau pun bukan olahraga yang mampu bergerak yang disesuaikan dengan kemampuan otot lengan tersebut.

Berdasarkan penjelasan tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa tingkat kebugaran jasmani tidak akan tercapai dengan baik itu pun tergantung dari para siswanya yang memiliki minat untuk mendalami olahraga secara baik dengan ikut bergabung dengan ekstrakurikuler olahraga atau ke perkumpulan olahraga seperti klub bolabasket, bolavoli, sepakbola, atau futsal. Namun dari sekian puluh anak dalam satu kelas hanya beberapa saja yang memiliki minat pada olahraga, hal tersebut berdasarkan pengamatan penulis ketika menjadi guru PJOK sewaktu mengikuti program PLP di SMA.

Berdasarkan pengamatan selama di SMA penulis mencatat beberapa permasalahan yang ada di sekolah tersebut sehingga penulis memutuskan beberapa permasalahan atau kelemahan yang paling terlihat yang akan dijadikan sebuah penelitian tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan. Pilihan permasalahan yaitu pada lemparan ke depan atau chest pass pada pembelajaran bolabasket. Karena rata-rata dengan pertemuan hanya satu kali dalam seminggu terlihat jelas teknik chest pass sangat lemah atau kurang sehingga penulis berencana untuk mengungkapkan permasalahan ini dengan memberikan program latihan dengan menggunakan dua variabel bebas yang terdiri dari bentuk latihan *bent over* sebagai variabel bebas pertama dan bentuk latihan *throw ball Flip* sebagai variabel bebas ke-dua.

Penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya memberikan petunjuk pada penulis dalam melaksanakan penelitian. Akhirnya penulis berdasarkan pertimbangan dan konsultasi dari beberapa pakar keilmuan dan sumber yang dapat dipercaya seperti penelitian yang sudah ada, penulis mengajukan judul penelitian yaitu, “Pengaruh Latihan *Bent Over Throw* dan *Ball Flip* untuk Peningkatan *Power* Lengan.”

METODE PENELITIAN

Setiap penelitian tidak akan terlewatkan pada bagian metode penelitian. Desain pra eksperimen merupakan metode yang diterapkan. Lokasi dan subjek penelitian yaitu siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap Teknik pengambilan objek penelitian yaitu *total sampling* keterlibatan siswa berjumlah 30 orang siswa putra. Tes yang diberikan pada siswa tersebut yaitu tes *shot put throw*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tidak akan terlepas dengan hasil yang kemudian dilanjutkan dengan pembahasan. Penjelasan akan dijelaskan secara lengkap.

1. Deskripsi Data

Penjelasan akan dibahas yang biasa dikatakan yaitu deskripsi atau penjabaran dalam bentuk tabel dan penjelasan dalam bentuk kalimat sehingga diharapkan mampu mempermudah pengertiannya.

Tabel 1
Deskripsi Data Tes Awal *Shot Put Throw*
Kelompok *Bent over throw* dan Kelompok *Ball Flip*

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Terendah	Skor Tertinggi
<i>Bent over throw</i>	15	55.13	2.44	5.98	50	59
<i>Ball flip</i>	15	54.26	1.57	2.49	52	57

Pembuktian pada tabel 1 memperlihatkan bahwa ke-dua kelompok tersebut (*bent over throw* dan *ball flip*) dari hasil proses statistika memiliki tingkat kemampuan yang dapat dikatakan sama rata karena nilai tertinggi dan terendah tidak terlihat adanya perbedaan yang jauh, namun sebaliknya memiliki selisih skor rendah dan skor tinggi hanya 2 poin. Artinya tingkat kemampuan dari ke-dua kelompok tersebut adalah sama sehingga penulis selanjutnya memberikan perlakuan pelatihan dengan tujuan adanya perubahan yang lebih baik atau tidak dari dua variabel bebas.

Tabel 2
Deskripsi Data Tes Akhir *Shot Put Throw*
Kelompok *Bent over throw* dan Kelompok *Ball Flip*

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Terendah	Skor Tertinggi
<i>Bent over throw</i>	15	56.40	2.13	4.54	52	60
<i>Ball flip</i>	15	54.60	1.45	2.11	52	57



Selanjutnya pada tabel 2 membuktikan bahwa perubahan peningkatan yang positif terlihat baik itu skor rendah dari ke-dua kelompok (*bent over throw* dan *ball flip*) memiliki kemampuan yang sama dengan skor 52. Pada skor tinggi memiliki selisih antara ke-dua kelompok tersebut yaitu 3 poin. Adanya perubahan perbedaan dalam skor dan yang memiliki skor paling tinggi adalah kelompok *bent over throw* 60 sedangkan kelompok *ball flip* adalah 57. Artinya adanya perbedaan namun nilainya kecil atau dapat dikatakan bahwa perbedaannya tidak terlalu signifikan.

2. Hasil Uji Normalitas

Tahap selanjutnya adalah pengujian data untuk membuktikan keseluruhan kemampuan siswa normal atau sebaliknya tidak normal (tidak memiliki kemampuan yang seimbang atau sama).

Tabel 3
Uji Normalitas Tes awal *Shot Put Throw*
Kelompok *Bent over throw* dan Kelompok *Ball Flip*

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Awal			
Kel. lat. <i>Bent over throw</i>	0.966	15	0.796
Kel. lat. <i>Ball flip</i>	0.934	15	0.310

Kriteria Keputusan :

- Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 (Distribusi tidak normal)
- Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 (Distribusi Normal)

a. Tes awal

a) Kelompok latihan : *Bent over throw* Sig. 0.268 > 0.05 (Distribusi Normal)

b) Kelompok latihan : *Ball flip* : Sig. 0.638 > 0.05 ((Distribusi Normal).

Keterangan : Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan uji normalitas terlihat dari ke-dua bentuk latihan (*bent over throw* dan *ball flip*).

Tabel 4
Uji Normalitas Tes akhir *Shot Put Throw*
Kelompok *Bent over throw* dan Kelompok *Ball Flip*

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Akhir			
Kel. lat. <i>Bent over throw</i>	0.926	15	0.237
Kel. lat. <i>Ball flip</i>	0.929	15	0.267

b. Tes Akhir

1) Kelompok latihan: *Bent over throw* Sig. 0.249 > 0.05 (Distribusi Normal)

2) Kelompok latihan: *Ball flip* Sig. 0.550 > 0.05 (Distribusi Normal)

Uji normalitas di atas membuktikan bahwa berdasarkan hasil tes *shot put throw* dari dua variabel bebas yaitu *bent over throw* dan *ball flip* masuk pada kategori normal. Terbukti signifikansi pada tes awal untuk kelompok *bent over throw* bernilai 0,796 artinya masuk pada kategori normal. Kelompok *ball flip* bernilai 0,310 artinya masuk pada kategori normal. Pada tes akhir kelompok *bent over throw* bernilai 0,237 artinya masuk pada kategori normal. Kelompok *ball flip* bernilai 0,267 artinya masuk pada kategori normal.

3. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 5
Uji Homogenitas Tes akhir Kelompok *Bent over throw* dan Kelompok *Ball Flip*

	Statistika	dk1	dk2	Sig.
Tes Awal Mean	3.208	1	28	.084
Median	2.118	1	28	.157
Tes Akhir Mean	3.361	1	28	.077
Median	1.789	1	28	.192

Kriteria Keputusan:

- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05, data berasal dari populasi yang memiliki varians tidak sama (Tidak Homogen).
- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05, dan berasal dari populasi yang memiliki varians sama (Homogen).

Uji Homogenitas Varians Varians (Lavene Test):

a. Tes Awal

1) Berdasarkan Mean (Rata-rata): Nilai Sig. 0.084 > 0.05 (Homogen).

2) Berdasarkan Median (Tengah): Nilai Sig. 0.157 > 0.05 (Homogen)

Diketahui bahwa data tes awal *shot put throw*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah 0.084 > 0.05. Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah 0.157 > 0.05.

b. Tes Akhir

1) Berdasarkan Mean (Rata-rata): Nilai Sig. 0.077 > 0.05 (Homogen).

2) Berdasarkan Median (Tengah): Nilai Sig. 0.192 > 0.05 (Homogen).



Data tes akhir lempar tangkap bola, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah $0.077 > 0.05$. Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah $0.192 > 0.05$.

Kesimpulan pada bagian ini dengan menggunakan tes shot put throw terlihat bahwa hasilnya pada tabel 5 yaitu tabel homogenitas membuktikan bahwa antara tes awal dengan tes akhir terlihat nilai yang didapat lebih besar dari 0,05 sehingga data keseluruhan siswa homogen.

4. Uji Hipotesis

Bagian ini akan membahas tentang keyakinan penulis namun masih bersifat sementara. Keyakinan permasalahan bisa jadi terbukti benar atau sebaliknya salah. Hal ini dapat dilihat dari hasil akhir yang terdapat dalam pembahasan bahkan lebih gamblang dari kesimpulan. Pendapat yang diyakini oleh penulis harus sesuai dengan rumusan permasalahan dan kesimpulan. Kebenaran sementara tersebut dapat dibuktikan pada uji *paired sample t-test* dan *independent sample-test*.

Tabel 6
Paired Sample t-test

Kelompok Penelitian		Rata-rata	Std. Deviasi	t	dk	Sig. (2-tailed)	Ket
<i>Bent over throw</i>	Tes awal dan tes akhir	-1.26	0.59	-8.26	14	0.000	Signifikan
<i>Ball flip</i>	Tes awal dan tes akhir	0.33	0.48	-2.64	14	0.019	Signifikan

Hipotesis 1:

- 1) H_0 = Latihan *Bent over throw* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan
- 2) H_a = Latihan *Bent over throw* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.

Kriteria Keputusan:

- 1) Jika probabilitas (Sig.) > 0.025 maka H_0 diterima.
- 2) Jika probabilitas (Sig.) < 0.025 maka H_0 ditolak.

Diketahui nilai probabilitas (Sig.) dari *shot put throw* untuk kelompok *bent over throw* adalah $0.000 < 0.025$. Dengan demikian maka H_0 ditolak, artinya kelompok *bent over throw*

memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap.

Hipotesis 2 :

- 1) H_0 =Latihan *bal flip* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.
- 2) H_a =Latihan *bal flip* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.

Uji ini harus dibawah 0,05 kemudian sayaratnya harus dibagi dua sehingga 0,05 menjadi 0,025. Syarat uji hipotesis mengharuskan nilai di bawah 0,025. Tabel 6 memperlihatkan hasil signifikansi untuk kelompok *ball flip* yaitu 0,000, artinya nilai tersebut di bawah 0,025 kelompok *ball flip* memiliki pengaruh yang signifikan.

5. Independent Sample T-test

Langkah terakhir adalah menggunakan pengolahan analisis independent sample t-test yang bertujuan untuk memasukan data siswa yang sudah diberikan tes awal dan tes akhir agar diketahui perubahan selama satu setengah bulan atau 18 kali pertemuan. Artinya dapat diketahui variabel bebas mana yang lebih baik atau ke-dua variabel bebas tersebut memiliki perubahan positif dalam mempengaruhi variabel terikat yaitu *power* lengan.

Tabel 7
Data Hasil Uji Independent Sample T-test
Kelompok Bent over throw dan Kelompok Ball Flip

	Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata-rata			Keterangan	
	F	Sig	t	dk	Sig. (2-tailed)		
<i>Shot put throw</i>	Asumsi Varians sama	3.361	0.077	2.702	28	0.012	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama		0.077	2.702	24.711	0.012	Signifikan

- a. Merumuskan Hipotesis



- H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *bent over throw* dengan kelompok *ball flip* terhadap peningkatan *power* lengan siswa SMP Yos Sudarso Kawungaten Kabupaten Cilacap.
- H_a = Ada perbedaan rata-rata kelompok latihan *bent over throw* dan kelompok *ball flip* terhadap peningkatan *power* lengan siswa SMP Yos Sudarso Kawungaten Kabupaten Cilacap.

b. Menentukan t hitung

Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 2.702

c. Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi $0.05 : 2 = 0.025$ (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $30-2 = 28$, hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.048. (Lihat pada lampiran tabel t)

d. Kriteria Pengujian

- Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ t tabel maka H_0 diterima
- Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

e. Membuat kesimpulan

Nilai $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ ($-2.702 < -2.048$) maka H_0 ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata peningkatan daya ledak otot tungkai pada siswa SMP Yos Sudarso Kawungaten Kabupaten Cilacap antara kelompok latihan *bent over throw* dan kelompok *ball flip* terhadap peningkatan *power* lengan pada siswa SMP Yos Sudarso Kawungaten Kabupaten Cilacap.

Selanjutnya bagian pembahasan dari hasil yang sudah dijabarkan sebelumnya.

- a. Penjabaran pada tabel 1 memperlihatkan bahwa nilai tes pertama sebelum diberikan perlakuan untuk *bent over throw* adalah 55,13 sedangkan *ball flip* yaitu 54,26. Artinya skor itu tidak jauh berbeda sehingga ke-dua data dapat masuk sejajar mempunyai sifat atau karakteristik tidak jauh berbeda.
- b. Penjelasan pada tabel 2 tes *shot put throw* yang diberikan setelah perlakuan pada variabel bebas *bent over throw* skor maksimalnya yaitu 60, dan variabel bebas ke-dua *ball flip* skor maksimalnya yaitu 57. Artinya bahwa variabel bebas pertama (*bent over throw*) lebih tinggi sehingga terlihat bahwa lebih unggul dari pada variabel bebas ke-dua (*ball flip*). Namun hal tersebut masih bersifat sementara karena masih ada tahapan selanjutnya.

- c. Penjabaran selanjutnya yaitu pada tabel homogen menyatakan tes di pertama sebelum perlakuan, pemberian tes setelah perlakuan harus memiliki nilai tinggi dibandingkan dengan 0,05. Hal ini memberikan pengertian bahwa dua data dari ke-dua variabel bebas (*bent over throw* dan *ball flip*) masuk pada kategori dengan kemampuan atau karakteristik yang sama (normal).
- d. Dilihat dari grafik pencipta memahami bahwa ada garis miring ada bintik-bintik, yang berarti pencipta percaya bahwa informasi yang diperoleh oleh lemparan memutar dan pertemuan lemparan bola biasanya disebarluaskan, tetapi dengan asumsi poin-poin ini jauh dari garis miring, itu berarti bahwa informasi yang didapat tidak biasa.
- e. Data yang termasuk sama atau homogen terlihat memiliki nilai tinggi dibandingkan dengan 0,05. Artinya variabel bebas (*bent over throw* dan *ball flip*) masuk pada kategori yang memiliki karakteristik kemampuan yang sama.
- f. Pengolahan data signifikansi yang rendah dari 0,05 dengan menggunakan uji *paired sample t-test* ke-dua variabel bebas tersebut masuk pada kategori benar karena nilainya memang di bawah 0,05.
- g. Berdasarkan tabel 7 mengatakan bahwa antara *bent over throw* dan *ball flip* terlihat nilainya $-2,177 < -2,101$. Selisih antara ke-dua latihan tersebut hanya sedikit saja.

KESIMPULAN

Tahapan penelitian yang paling akhir harus memiliki bagian kesimpulan. Secara garis besar penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, “Terdapat perubahan secara positif dari latihan *bent over throw* dan *ball flip* yang diberikan kepada siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap. Penulis akan menjabarkan kesimpulan penelitian secara lengkap yaitu:

1. Latihan *bent over throw* memberikan pengaruh secara signifikan pada perubahan positif untuk daya ledak otot lengan.
2. Latihan *ball flip* memberikan pengaruh secara signifikan pada perubahan positif untuk daya ledak otot lengan.
3. Adanya perbedaan secara signifikan dari latihan *bent over throw* dan *ball flip* untuk perubahan positif pada daya ledak otot lengan. Kesimpulan: Latihan *bent over throw* dan *ball flip* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan arm power pada siswa SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap.

REKOMENDASI

Latihan *bent over throw* dan *ball flip* disarankan sebagai alternatif bentuk latihan untuk meningkatkan *power* lengan sehingga penelitian ini mampu memberikan sumbangan keilmuan pada bidang kondisi fisik daya ledak otot terutama pada bagian lengan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Sangat besar dukungan yang diberikan dari pihak-pihak yang ikut berperan dan salah satunya SMP Yos Sudarso Kawunganten Kabupaten Cilacap memberikan kemudahan pada pengambilan data dari siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M., & Bambang, A. J. (2021). *Buku Panduan Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan* (S. Sufyadi (ed.); Pertama). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://pustaka.sma10pdg.sch.id/wp-content/uploads/2022/08/pendidikan-jasmani-guru.pdf>
- Aras, D., Arsyad, A., & Hasbiah, N. (2017). Hubungan Antara Fleksibilitas Dan Kekuatan Otot. *Jurnal MKMI*, 13(4), 380–385. <https://media.neliti.com/media/publications/267618-none-f47d742d.pdf>
- Cendra, R. (2021). *Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Bulutangkis Atlit PB. Aviasi Pekanbaru*. (Vol. 3, Issue 2) [Universitas Islam Riau]. <https://repository.uir.ac.id/10382/1/156610961.pdf>
- Chan, F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). *Cerdas Sifa*, 1(1), 1–8. <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/csp/article/view/703>
- Khalid, I., & Rustiawan, H. (2020). Dampak Latihan Box jump dengan Tuck Jump Terhadap Power Tungkai. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/wa.v7i2.3303>
- Prabowo, M. H. (2013). Tingkat Kebugaran jasmani Siswa Putra yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket di SMA N 1 Bantul [Universitas Negeri Yogyakarta]. In *Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi* (Vol. 66, Issue 1997). <https://core.ac.uk/download/pdf/33513698.pdf>
- Risma, R., Nursasih, I. D., Rustiawan, H., & Hartono, T. (2023). Pengukuran Kelelahan dan Power Pemain Sepakbola. *Jurnal Keolahragaan*, 9(1), 47–58. <https://doi.org/10.25157/jkor.v9i1.4932>

- Rustiawan, H., Taufik, A. R., & Sudrazat, A. (2021). Analisis Kondisi Fisik Pemain Spartan Basketball Club. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 8(1), 1–14.
<https://doi.org/10.25157/wa.v8i1.4565>
- Sakti, B. M. F. (2016). Kontribusi kekuatan otot lengan dan kordinasi mata-tangan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bolavoli SDN Maccini IV Makassar. Skripsi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar. <https://Medium.Com/>, 3.
<http://eprints.unm.ac.id/16169/1/jurnal.pdf>
- Stiawansyah, R. (2017). *Kontribusi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Tungkai terhadap Hasil Lempar Lembing pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Gunung Sakti Kecamatan Menggala Kabupaten Tulang Bawang* [Universitas Lampung].
<http://digilib.unila.ac.id/28833/10/SKRIPSI TANPA BAB PEMBAHASAN.pdf>
- Sudarsinah. (2021). Pentingnya Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Bagi Anak Usia Sekolah Dasar. *Elementa: Jurnal Pgsd Stkip Pgri Banjarmasin*, 3(3), 1–10.
<https://doi.org/10.33654/pgsd>
- Sudrazat, A., & Rustiawan, H. (2020). Latihan Burpees dan Lari 150 meter track 45° Untuk Meningkatkan Vo2max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 123–134.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3310%0ALATIHAN>