



Dampak Latihan *Double-Leg Tuck Jump* dan *Knee Tuck Jump* Terhadap Peningkatan *Power Tungkai*

Muhamad Syarief Hidayat¹, Hendra Rustiawan², dan Adang Sudrazat³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Cimais, Indonesia

³PGSD Pendidikan Jasmani Kampus Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Email: muhamadsyariefhidayat174@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research was how much the program results in the double-leg tuck jump and knee tuck jump groups on positive changes in leg power. The experimental method was used in this research. The population of this research was at SMP Negeri 8 Tasikmalaya City with the number of students being used as research, namely 20 students. The instrument test used were the vertical jump test. The results of statistical data analysis are as follows: 1. There was a positive change from the double-leg tuck group to leg power. 2. There was a positive change from the knee tuck jump group to leg power. 3. The difference were very large in the double-leg tuck jump and knee tuck jump groups as a result of the vertical jump test. The conclusion is that the double-leg tuck jump and knee tuck jump groups have a positive impact. Suggestion: It was hoped that there will be further plyometric research as one of the recommendations in providing coaching and training for power of the two limbs.

Keywords: *Double-leg tuck jump, Knee tuck jump, Power tungkai.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini seberapa besar hasil program kelompok *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* pada perubahan positif pada *power tungkai*. Metode eksperimen digunakan pada penelitian ini. Populasi penelitian ini di SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya dengan jumlah yang dijadikan penelitian yaitu 20 orang siswa. Tes awal dan tes akhir yang dipergunakan yaitu *vertical jump test*. Hasil analisis data statistika adalah sebagai berikut: 1. Adanya perubahan secara positif dari kelompok *double-leg tuck* terhadap *power tungkai*. 2. Adanya perubahan secara positif dari kelompok *knee tuck jump* terhadap *power tungkai*. 3. Perbedaan terlihat sangat besar kelompok *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* hasil dari tes *vertical jump*. Kesimpulannya bahwa kelompok *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* memiliki dampak yang positif pada hasil tes *power tungkai*. Saran: Diharapkan adanya penelitian pliometrik lanjutan sebagai salah satu rekomendasi dalam memberikan pembinaan dan pelatihan daya ledak otot bagian ke-dua tungkai.

Kata Kunci: *Double-leg tuck jump, Knee tuck jump, Power tungkai*

Cara sitasi:

Hidayat M. S. dkk (2022). Dampak Latihan *Double-Leg Tuck Jump* dan *Knee Tuck Jump* Terhadap Peningkatan *Power Tungkai*. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), ...-....

Sejarah Artikel:

dikirim _____, Direvisi _____, Diterima.

PENDAHULUAN

Olahraga pada tingkat sekolah menengah atas yang tergabung dalam ekstrakurikuler seperti bola voli dan bola basket merupakan suatu wadah dalam membina para siswa untuk mengisi kegiatan secara positif. Perkembangan anak untuk meningkatkan potensi, minat, dan bakat serta terlihat kemandirian dengan rasa riang gembira sesuai dengan keinginan peserta didik dalam memilih ekstrakurikuler yang memberikan manfaat pada dirinya sendiri dalam menambah wawasan cara berpikir dan berinteraksi dengan baik (Rasyono, 2016).

Alhasil setiap sekolah memiliki tim-tim olahraga yang dapat mewakili sekolah di setiap *event* olahraga antar sekolah maupun kelompok umur. Penyebaran virus covid-19 ini mengakibatkan ruang gerak kegiatan sekolah menjadi terbatas untuk beraktivitas terutama para siswa yang memiliki hobi olahraga karena proses belajar dan mengajar masih belum bisa (Wijayanto et al., 2020). Untuk itu, seluruh siswa diinstruksikan untuk berolahraga secara mandiri di rumahnya masing-masing dengan memperhatikan protokol kesehatan (Anggaira et al., 2021).

Berdasarkan fakta di lapangan terutama di lingkungan masyarakat terlihat di setiap daerah Tasikmalaya dan Ciamis lima bulan ke belakang sudah mulai pergerakan aktivitas olahraga baik itu olahraga individu maupun olahraga berkelompok, karena dengan keterbatasan bergerak akibat covid-19 ini yang waktunya tidak dapat ditentukan kapan selesainya, sedangkan masyarakat rasa kebosanan sudah mulai timbul terutama untuk para anak-anak sekolah yang rindu akan rutinitas seperti bersekolah, berolahraga, bertemu dengan teman sekolah, bertemu dengan sanak saudara, dan masih banyak lagi (Putra & Kasmiarno, 2020).

Terlihat mulai di daerah-daerah Tasikmalaya dan Ciamis mulai beraktivitas seperti berolahraga karena kebutuhan hidup sehat melalui olahraga sudah menjadi kebutuhan hidup yang menginginkan tubuh menjadi sehat dan bugar (Prasetyo, 2013). Salah satu yang terlihat oleh penulis yaitu di SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya yang memiliki kegiatan olahraga yang tergabung dalam ekstrakurikuler bola voli dan bola basket yang senantiasa melakukan rutinitas latihan bahkan tidak jarang mengikuti pertandingan. Untuk itu bagi penulis selaku guru PPL di sekolah tersebut yang tidak bisa melaksanakan praktek secara tatap muka, namun berdasarkan pengamatan di lapangan selama beberapa kali datang ke sekolah, penulis berasumsi dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler bola voli dan bola basket yang ada di SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya membuktikan bahwa tidak hanya mampu dalam bermain bola voli dan bola basket akan tetapi juga para siswa menginginkan kesehatan tubuh yang terjaga terutama di saat virus covid-19 merajalela. Hal tersebut sesuai dengan penelitian mengatakan kebugaran jasmani adalah kesanggupan badan untuk merubah kesehatan secara aktif namun tidak berlebihan sehingga tidak menimbulkan kelelahan dan tubuh siap dalam menghadapi latihan selanjutnya (Rohendi et al., 2020).

Salah satu yang dilakukan oleh para siswa disekolah dalam berolahraga yaitu pada kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang dimiliki setiap sekolah tidak hanya bertujuan agar para siswa meningkat kesehatan tubuh dan wawasan pengetahuan, akan tetapi tujuan pengembangan diri pada potensi siswa serta bakat dan minat pun diarahkan (Rohmantunisa et al., 2020). Pengertian yang lain pada dasarnya sama namun dengan gaya bahasa yang berbeda yaitu ekstrakurikuler merupakan suatu kegiatan yang dimiliki oleh setiap sekolah namun dilaksanakan di luar jam pelajaran dan biasanya setelah rutinitas belajar dilaksanakan pada siang hari atau sore hari. Tujuannya adalah untuk mengisi waktu dengan kegiatan yang positif sesuai minat dan bakat setiap siswa yang berbeda-beda (Arifin, 2015).

Atas dasar pemaparan ekstrakurikuler akhirnya dapat disimpulkan disimpulkan ekstrakurikuler merupakan wadah peserta didik untuk meningkatkan dan menguatkan

minat serta agar bisa disalurkan secara positif sehingga memiliki kegiatan yang bermanfaat serta biasanya dilaksanakan setelah kegiatan proses belajar mengajar selesai.

Variabel pertama yaitu *double-leg tuck jump* yang merupakan jenis latihan kondisi fisik pliometrik yang biasa dilakukan dan ada pada ekstrakurikuler olahraga seperti bolavoli, bolabasket, futsal, dan olahraga permainan lainnya. Ditambah dengan pendapat lain yaitu *double-leg tuck jump* adalah jenis gerakan pliometrik untuk mengembangkan lompatan ke-dua tungkai secara maksimal (Sutimin et al., 2021). Hal yang sama menyebutkan bahwa *double leg tuck jump* yaitu jenis gerakan pliometrik untuk merubah lompatan menjadi lebih tinggi hasil jarak yang diperoleh secara maksimal (Utomo, 2018). Variabel bebas ke-dua yaitu *knee tuck jump* yang merupakan masuk pada jenis latihan pliometrik yaitu gerakan melompat dengan ke-dua lutut ditekuk dan menyentuh dada, lokasi loncatannya pun tidak berpindah pindah namun sebaliknya tetap di satu tempat yang sama (Mulyana, 2019). Berdasarkan penjelasan dari dua variabel penelitian yaitu *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* termasuk jenis gerakan pliometrik dengan mengerahkan kekuatan (*strength*) sekaligus kecepatan (*speed*) secara maksimal sehingga menghasilkan daya ledak otot (*power*) yang sangat kuat (Khalid & Rustiawan, 2020).

Variabel bebas penelitian ini (*double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump*) termasuk jenis gerakan pliometrik serta di dalam program latihannya mengandung unsur *outer load* dan *inner load*. Unsur *outer load* terdiri dari variasi latihan yang cukup dengan tujuan agar atlet atau siswa tidak mengalami kebosanan, memperhatikan volume beban latihan, densitas latihan, durasi latihan (Dermawan, 2018). Unsur *inner load* terdiri dari Morfologis atau struktural. Volume otot meningkat besar dan volume jantung lebih besar. Secara fungsional dan secara biokimia saluran atau sirkulasi darah lancar, daya tampung paru-paru lebih bertambah, dan proses metabolisme lebih baik, Secara psikis tingkat stress saat masa latihan dan pertandingan dapat dikendalikan (Gunawan, 2017). Program latihan ke-dua variabel (*double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump*) selama enam minggu (Rustiawan & Rohendi, 2021) disusun dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1
Program Latihan *Double-Leg Tuck Jump* dan *Knee Tuck Jump*

Pertemuan	<i>Double-Leg Tuck Jump</i>	<i>Knee Tuck Jump</i>	Keterangan
Minggu ke-1	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Tidak ada
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	peningkatan set
Volume Latihan	2 set x 12-15 rpm	2 set x 12-15 rpm	dan repetisi
Penutupan	10 menit	10 menit	
Minggu ke-2	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Peningkatan
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	pada volume
Volume Latihan	3 set x 12-15 rpm	3 set x 12-15 rpm	latihan
Penutupan	10 menit	10 menit	
Minggu ke-3	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Peningkatan
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	pada volume
Volume Latihan	4 set x 12-15 rpm	4 set x 12-15 rpm	latihan
Penutupan	10 menit	10 menit	
Minggu ke-4	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Penurunan pada
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	volume latihan
Volume Latihan	3 set x 12-15 rpm	3 set x 12-15 rpm	
Penutupan	10 menit	10 menit	
Minggu ke-5	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Peningkatan
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	pada volume
Volume Latihan	4 set x 12-15 rpm	4 set x 12-15 rpm	latihan
Penutupan	10 menit	10 menit	
Minggu ke-6	Senin, Rabu, Jum'at	Selasa, Kamis, Sabtu	Peningkatan
Warming-up	10-15 menit	10-15 menit	pada volume

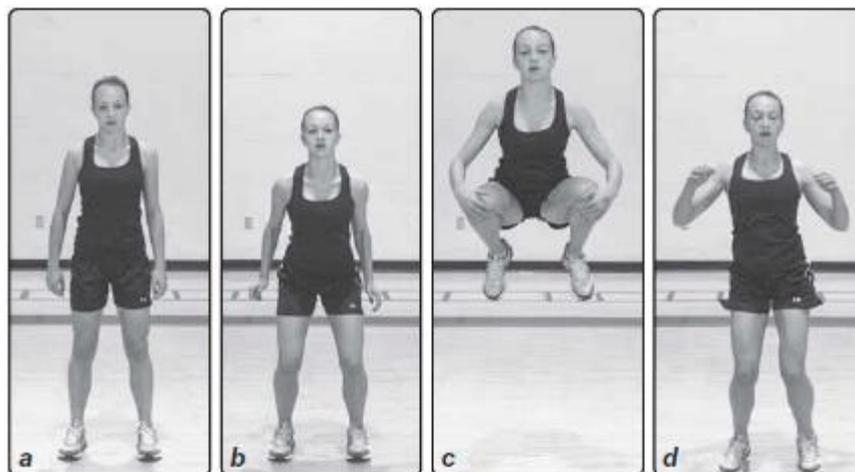
Volume Latihan	5 set x 12-15 rpm	5 set x 12-15 rpm	latihan
Penutupan	10 menit	10 menit	

Double leg tuck jump adalah gerakan latihan dengan melakukan gerakan melompat dengan mengeluarkan energi yaitu power tungkai sehingga dua tungkai melompat ke atas setinggi-tingginya. Latihan *double leg tuck jump* pada gambar 1. Pertama-tama berdiri tegak kemudian ke-dua lutut ditekukkan lalu melompat ke atas. Ketika kedua tungkai di atas lantai pegang/sentuh kedua lutut oleh kedua lengan. Lakukan gerakan ini sesuai dengan prinsip latihan *power* (Potach, 2004).



Gambar 1 *Double-Leg Tuck Jump* (Potach, 2004)

Gerakan *knee-tuck jump* dimulai dengan posisi berdiri tegak, kemudian saat akan melakukan loncatan diawali dengan tekukkan lutut minimal sudut tekukkan 90° kemudian kerahkan energi otot pada ke-dua tungkai sehingga hasil lompatan setinggi mungkin. Lakukan gerakan ini sesuai dengan prinsip *power* otot (Sahabuddin, 2019).



Gambar 2 *Knee-Tuck Jump* (Chu & Myer, 2013)

Hasil dari pemaparan serta hasil konsultasi dengan beberapa dosen, akhirnya penulis memiliki ide untuk dijadikan penelitian sekaligus sebagai pembelajaran terakhir pada program studi pendidikan jasmani dengan melakukan penelitian pada ekstrakurikuler bolavoli dan bola basket dan yang akan dijadikan penelitian terbatas pada bidang kondisi fisik yaitu pada jenis latihan yang biasa dilakukan oleh para siswa yaitu pliometrik yang memang tepat untuk cabang olahraga bolavoli dan bola basket. Jenis latihan yang biasa digunakan dalam ekstrakurikuler bola voli dan bola basket, akhirnya penulis mengajukan judul penelitian yaitu, “Dampak Latihan *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump* Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai.” Tujuan penelitian ini seberapa besar hasil

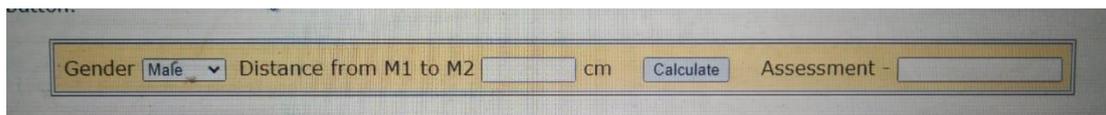
program latihan *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* pada perubahan positif pada *power tungkai*.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai yaitu eksperimen dengan teknik tes. Desain penelitian yaitu *two-gorup posttest-pretest design*. Populasi di SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya. Menggunakan 20 orang siswa yang dijadikan subjek penelitian. *Purposive sampling* yaitu teknik perekrutan siswa. *Instrument test* yang dipakai yaitu *vertical jump*. Prosedur pengambilan data dari hasil tes *vertical jump test*. Langkah pertama siswa diberikan penjelasan tentang prosedur pelaksanaan tes. Kemudian siswa yang akan diberikan tes sebelumnya harus melakukan *warming-up*. Sarana parasarana yang wajib ada yaitu dinding tembok, pita meteran, bubuk kapur, dan asisten.

Adapun cara pelaksanaan antara lain: Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit. Ujung jari tangan siswa dibalur dengan bubuk kapur. Siswa berdiri menyamping ke dinding, menjaga kedua kaki tetap di tanah, meraih semampu mungkin dengan tanda ujung jari kanan ada pada dinding hasil dari lompatan (M1). Berikan kesempatan yaitu dua kali (M2). Asisten mengukur dan merekam data raihan berdiri dan raihan lompat. Siswa mengulangi tes *vertical jump* tersebut sebanyak 2 kali.

Hasil dari tes *vertical jump* kemudian dimasukan pada aplikasi kalkulator *online* pada gambar 1. Kemudian dapat diketahui masuk pada norma atau kriteria yang ada pada gambar 2.



Gambar 3 Aplikasi Vertical Jump Tes Online
Sumber: (Mackenzie, 2005)

Berikut adalah norma nasional untuk usia 16 sampai 19 tahun (Davis 2000) [5]

Jenis kelamin	Luar biasa	Diatas rata-rata	Rata-rata	Dibawah rata-rata	Miskin
Pria	> 65cm	50 - 65cm	40 - 49cm	30 - 39cm	<30cm
Perempuan	> 58cm	47 - 58cm	36 - 46cm	26 - 35cm	<26cm

7.1.1.1.2. Uji t untuk analisis 15 sampai 16 tahun (Beauchamp 1997) [8]

Gambar 4 Norma Vertical Jump Test
Sumber: (Mackenzie, 2005)

Setelah data hasil dari lapangan terkumpul akhirnya diproses secara statistika menggunakan SPSS serie 24 (B. Wibowo, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan yang pertama yaitu hasil analisis statistik deskripsi dari data variabel pada tes awal tabel 2.

Tabel 2
Data Kelompok *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump*

Kelompok	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Rendah	Skor Tinggi
<i>Double-leg tuck jump</i>	10	51.20	7.37	54.40	41	66
<i>Knee tuck jump</i>	10	58.10	6.08	36.98	51	67

Nilai rata-rata tes awal kelompok *double-leg tuck jump* adalah 51.20 cm, standar deviasi 7.37, varians 54.40. Sedangkan skor rendah *double-leg tuck jump* adalah 41 cm sedangkan skor *double-leg tuck jump* tertingginya adalah 66 cm. Rata-rata kelompok *knee tuck jump* untuk tes awal yaitu 58.10 cm, simpangan baku 6.08, perbedaan kuadrat (variens) 36.98. Skor *knee tuck jump* rendah adalah 51 cm, skor *knee tuck jump* tertingginya adalah 67 cm.

Tabel 3
Data Kelompok *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump*

Kelompok	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor	
					Terendah	Tertinggi
<i>Double-leg tuck jump</i>	10	52.50	7.63	58.27	42	68
<i>Knee tuck jump</i>	10	59.30	6.02	36.23	52	68

Nilai rata-rata tes akhir kelompok *double-leg tuck jump* adalah 52.50 cm, standar deviasi 7.63, varians 58.27. Sedangkan skor rendah *double-leg tuck jump* adalah 42 cm sedangkan skor *double-leg tuck jump* tertingginya adalah 68 cm. Rata-rata kelompok *knee tuck jump* untuk tes akhir yaitu 59.30 cm, simpangan baku 6.02, perbedaan kuadrat (variens) 36.23. Skor *knee tuck jump* rendah adalah 52 cm, skor *knee tuck jump* tertingginya adalah 68 cm.

Hasil tes akhir merupakan yang dilihat karena hasil ini adanya perubahan kenaikan setelah mendapatkan perlakuan. Akan tetapi proses analisis statistik tidak hanya itu, masih ada tahapan proses analisis yang harus dilalui.

Uji Normalitas

Langkah berikutnya normalitas data menggunakan uji parametrik ini terlihat tabel 4.

Tabel 4
Uji Normalitas Kelompok *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump*

Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Awal			
Kel. lat. <i>Double-leg tuck jump</i>	0.955	10	0.728
Kel. lat. <i>Knee tuck jump</i>	0.899	10	0.212

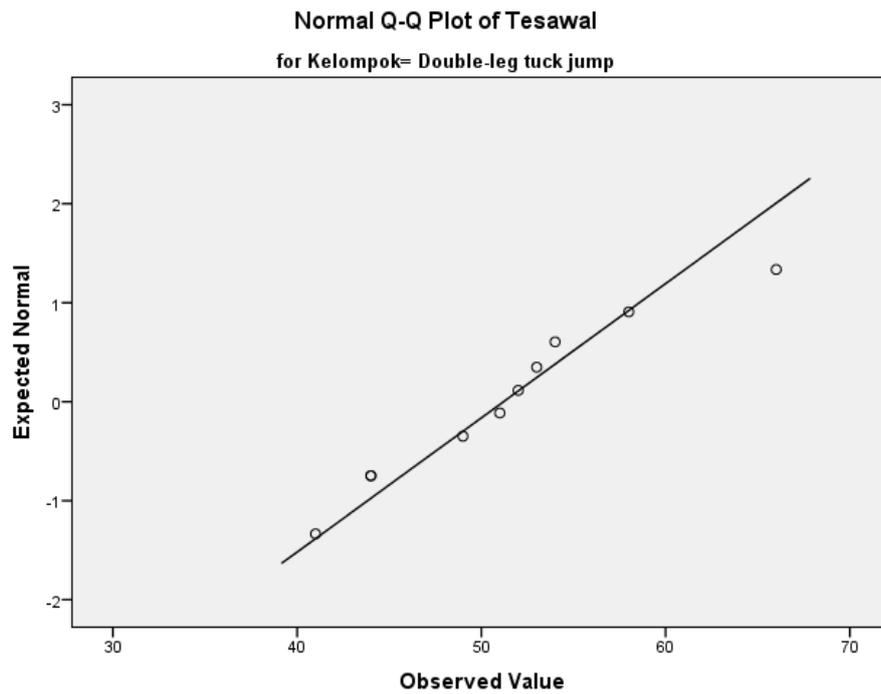
Ciri data penelitian termasuk normal terlihat pada sig. atau *p value* yaitu $> 0,05$. Hasilnya terbukti 0,728 berarti *pretest* kelompok *double-leg tuck jump* termasuk normal. Hasil pada kelompok *knee tuck jump* pun termasuk normal terlihat pada sig. atau *p value* yaitu $> 0,05$. Hasilnya terbukti 0,212. Disimpulkan tes awal (*pretest*) kelompok *knee tuck jump* termasuk normal.

Tabel 5
Uji Normalitas Kelompok *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump*

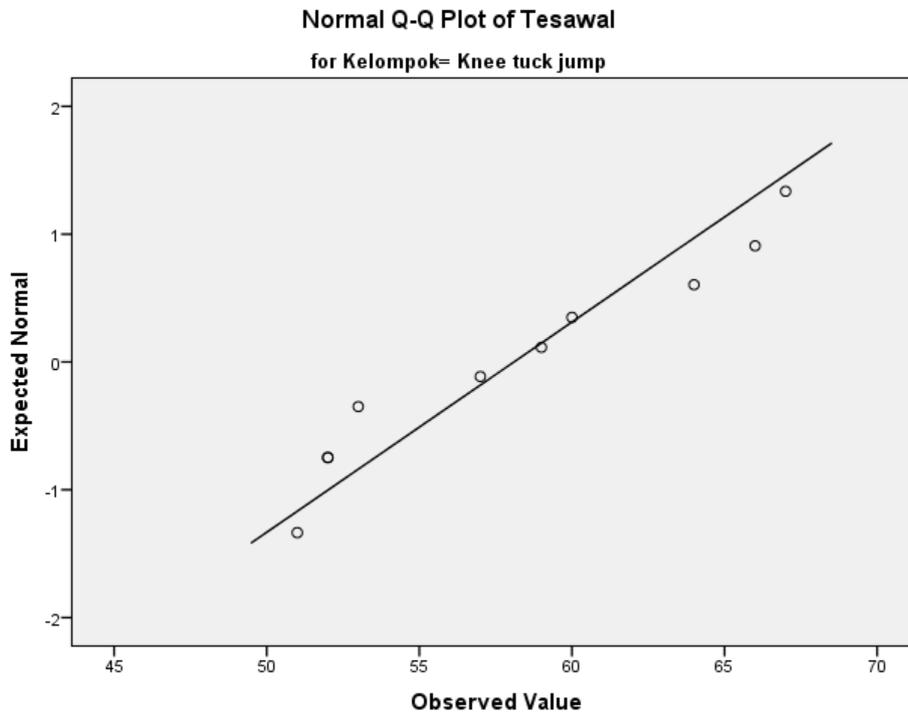
Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Tes Akhir			
Kel. lat. <i>Double-leg tuck jump</i>	0.946	10	0.626
Kel. lat. <i>Knee tuck jump</i>	0.909	10	0.272

Ciri data penelitian termasuk normal terlihat pada sig. atau *p value* yaitu $> 0,05$. Hasilnya terbukti 0,626 berarti *pretest* kelompok *double-leg tuck jump* termasuk normal. Hasil pada kelompok *knee tuck jump* pun termasuk normal terlihat pada sig. atau *p value* yaitu $> 0,05$. Hasilnya terbukti 0,272. Disimpulkan tes awal (*pretest*) kelompok *knee tuck jump* termasuk normal.

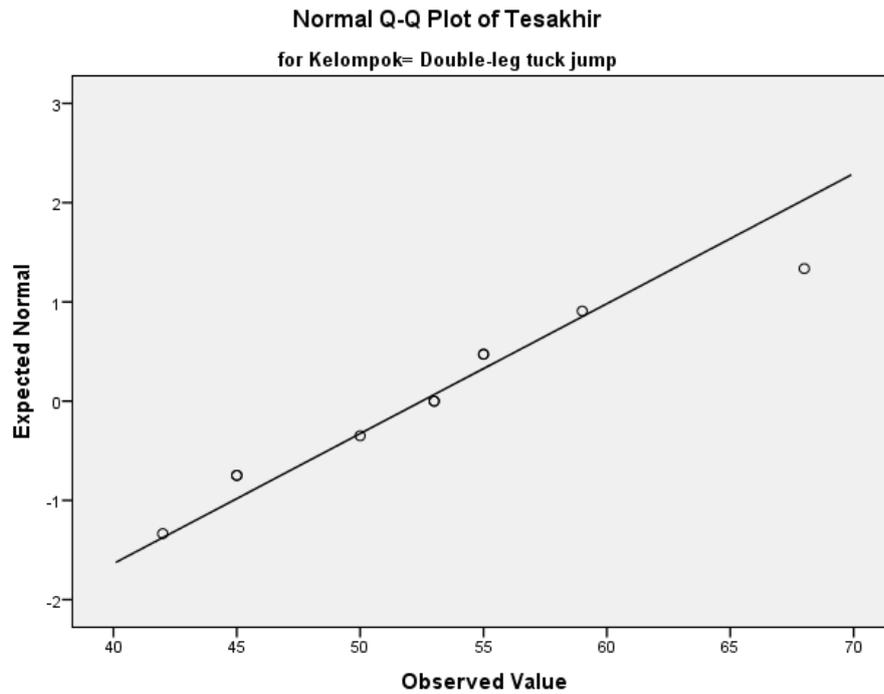
Data dapat dikatakan normal tidak hanya terlihat pada tabel 4 dan 5, karena masih ada lagi pengujian data normal dalam bentuk yang lain yaitu grafik.



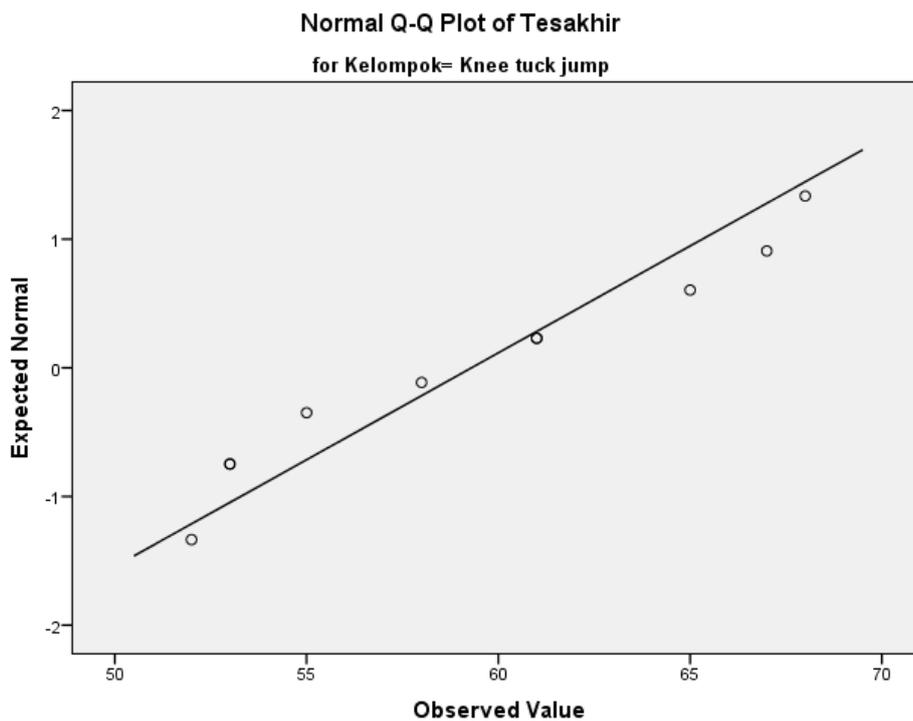
Grafik 1 Uji Normalitas Pretest Kelompok *Double-leg tuck jump*



Grafik 2 Uji Normalitas Pretest Kelompok *Knee tuck jump*



Grafik 3 Uji Normalitas *Posttest* Kelompok *Double-leg tuck jump*



Grafik 4 Uji Normalitas *Posttest* Kelompok *Knee tuck jump*

Grafik 1 hasil *pretest double-leg tuck jump* menunjukkan titik-titik (lingkaran bulat kecil) mendekati garis miring atau garis diagonal bahkan ada yang menempel. Artinya grafik tersebut memperlihatkan data termasuk normal. Hasil grafik 2 dari *pretest knee tuck jump* menunjukkan titik-titik (lingkaran bulat kecil) mendekati garis miring atau garis diagonal bahkan ada yang menempel. Artinya grafik tersebut memperlihatkan data termasuk normal.

Grafik 3 hasil *posttest double-leg tuck jump* menunjukkan titik-titik (lingkaran bulat kecil) mendekati garis miring atau garis diagonal bahkan ada yang menempel. Artinya grafik tersebut memperlihatkan data termasuk normal. Hasil grafik 4 dari *posttest knee tuck jump* menunjukkan titik-titik (lingkaran bulat kecil) mendekati garis miring atau garis diagonal bahkan ada yang menempel. Artinya grafik tersebut memperlihatkan data termasuk normal

Uji Homogenitas

Homogenitas adalah suatu kelompok yg mempunyai ciri yang sama berdasarkan dengan tingkat kemampuan dan jenis kelamin ke dua kelompok penelitian, untuk itu penulis mencantumkan hasil uji homogenitas tabel 6.

Tabel 6
Uji Homogenitas Kelompok *Double-leg tuck jump* dan Kelompok *Knee tuck jump*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes awal: Rata-rata	0,030	1	18	0,865
Nilai tengah	0,030	1	18	0,865
Tes akhir: Rata-rata	0,081	1	18	0,779
Nilai tengah	0,050	1	18	0,826

Tabel 6 pada *pretest* bagian rerata (*mean*) kemudian lihat kolom sebelah kanan yaitu hasil uji homogenitas (sig) yaitu 0,865. Artinya nilai tersebut $> 0,05$ sesuai dengan syarat uji homogenitas harus $> 0,05$ termasuk populasi yang sama. Begitu pula pada nilai tengah (*median*) kemudian lihat kolom sebelah kanan yaitu hasil uji homogenitas (sig) yaitu 0,865. Artinya nilai tersebut $> 0,05$ sesuai dengan syarat uji homogenitas harus $> 0,05$ termasuk populasi yang sama.

Tabel 6 pada *posttest* bagian rerata (*mean*) kemudian lihat kolom sebelah kanan yaitu hasil uji homogenitas (sig) yaitu 0,779. Artinya nilai tersebut $> 0,05$ sesuai dengan syarat uji homogenitas harus $> 0,05$ termasuk populasi yang sama. Begitu pula pada nilai tengah (*median*) kemudian lihat kolom sebelah kanan yaitu hasil uji homogenitas (sig) yaitu 0,826. Artinya nilai tersebut $> 0,05$ sesuai dengan syarat uji homogenitas harus $> 0,05$ termasuk populasi yang sama.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini merupakan tahap uji terakhir dalam analisis data secara statistika. Dengan kata lain, uji penentu keberhasilan atau tidak berhasil *research* tersebut atau hasil dari variabel terikat (Y) dari pengaruh variabel bebas (X).

Tabel 7
Uji Paired Sample t-test Kelompok *Double-leg tuck jump* dan *Knee tuck jump*

Kelompok		Rata-rata	Std. Deviasi	t	dk	Sig. (2-tailed)	Ket
<i>Double-leg tuck jump</i>	<i>Pretest dan Posttest</i>	-1.30	0.483	-8.510	9	0.000	Signifikan
<i>Knee tuck jump</i>	<i>Pretest dan Posttest</i>	-1.20	0.421	-9.00	9	0.000	Signifikan

Tabel 7 lihat kolom sebelah kanan yaitu hasil uji hipotesis yaitu $0,000 < 0,05$ sesuai dengan syarat uji hipotesis harus $< 0,05$ dari dua data yang berpasangan dan saling berhubungan dengan tujuan untuk melihat adanya perbedaan dari *pretest* dan *posttest*. Arti dari 0,000 membuktikan bahwa adanya perbedaan antara *pretest* dan *posttest* dari dua kelompok (*double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump*).

Analisis statistika ini belum selesai dikarenakan menggunakan dua variabel bebas akhirnya tahapan yang harus dilalui yaitu uji dua kelompok bertujuan untuk mengetahui diantara dua kelompok yang lebih unggul perubahan peningkatannya atau ke-dua kelompok tersebut sama.

Tabel 8
Uji Independent Sample T-test Kelompok Double-leg tuck jump dan Knee tuck jump

		Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata- rata			Keterangan
		F	Sig	t	dk	Sig. (2-tailed)	
Power Tungkai	Asumsi Varians sama	0.081	0.779	2.212	18	0.040	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2.212	17.071	0.041	Signifikan

Tabel 8 merupakan uji komparatif dengan kata lain uji beda. Maksudnya dua kelompok yang tidak berpasangan yaitu yang akan dibandingkan di antara dua variabel bebas yang dimaksud. Pada kolom sebelah kanan bagian sisi penolakan berada pada ke-dua sisi sehingga hasilnya pun harus kecil dan yang terlihat pada asumsi varians sama yaitu $0,040 < 0,05$. Kolom asumsi varians tidak sama pun terlihat hasilnya yaitu $0,041 < 0,05$. Artinya disimpulkan bahwa hipotesis ditolak. Deskripsinya penjelasannya terdapat hubungan peningkatan yang lebih baik dari ke-dua kelompok setelah diberikan perlakuan sehingga adanya perubahan yang meningkat pada *postest* pada *power* tungkai.

Tidak cukup hanya menjelaskan bagian hasil dari analisis statistika, namun dari hasil yang diperoleh harus dijabarkan agar hasil dalam bentuk angka agak sulit dipahami sehingga penjabaran pada bagian ini di antaranya: Tabel 2 membuktikan bahwa rerata dari dua kelompok memang berbeda namun dari nilai atau skor yang didapat pada kolom skor terendah yaitu 41 cm untuk *double-leg tuck jump* di bawah 51 cm untuk *knee tuck jump* lebih tinggi dan selisihnya yaitu 10 cm. Pada kolom skor tertinggi yaitu 66 cm untuk *double-leg tuck jump* di bawah 67 cm untuk *knee tuck jump* lebih tinggi dan selisihnya yaitu 1 cm. Artinya tidak ada kemampuan yang berbeda ditunjang dengan hasil uji normalitas sehingga data tersebut dapat diartikan bahwa siswa dari dua kelompok memiliki kemampuan yang sama.

Tabel 3 membuktikan bahwa rerata dari dua kelompok memang berbeda namun dari nilai atau skor yang didapat pada kolom skor terendah yaitu 42 cm untuk *double-leg tuck jump* di bawah 52 cm untuk *knee tuck jump* lebih tinggi dan selisihnya yaitu 10 cm. Pada kolom skor tertinggi yaitu 68 cm untuk *double-leg tuck jump* di bawah 68 cm untuk *knee tuck jump* memiliki skor yang sama. Artinya tidak ada kemampuan yang berbeda ditunjang dengan hasil uji normalitas sehingga data tersebut dapat diartikan bahwa siswa dari dua kelompok memiliki kemampuan yang sama.

Hasil uji normalitas data merupakan salah satu syarat dasar pada setiap penelitian agar data harus melalui proses analisis statistika untuk mengetahui normal atau tidak normal. Hasil yang diperoleh ternyata data penelitian dari dua kelompok (*double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump*) masuk pada data normal karena $> 0,05$ terlihat hasil di tabel 4 dan tabel 5. Ditambah dengan penjelasan dalam bentuk grafik lingkaran kecil bulat terletak dekat dengan garis miring atau jajaran genjang bahkan ada juga yang menempel.

Sama halnya dengan hasil uji homogenitas bahwa hasil yang didapat terlihat $> 0,05$ itu artinya data tersebut populasi siswa SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya memiliki kemampuan pada *power* tungkai yang sama.

Bagian hipotesis pertama yaitu untuk tabel 7 terlihat hasil dari ke-dua kelompok memiliki nilai antara *pretest* dengan *posttest* adanya peningkatan yang lebih baik karena berdasarkan kolom sebelah kanan hasil dari keterangan menjelaskan bahwa ke-dua kelompok adanya perbedaan dan hasilnya $< 0,05$ yaitu 0,000 dari ke-dua kelompok tersebut.

Hipotesis ke-dua pun sama yaitu tabel 8 yang membandingkan antara ke-dua kelompok adanya perbedaan pengaruh serta hasilnya pun $< 0,05$ yaitu 0,040 untuk kelompok *double-leg tuck jump* dan 0,041 untuk *knee tuck jump*. Kesimpulannya ke-dua kelompok tersebut adanya perbedaan peningkatan meskipun peningkatannya tidak banyak.

Proses penelitian tidak hanya tertuju pada fokus yang akan diteliti, namun tidak jarang muncul sesuatu yang tidak tertuga dan tidak disengaja. Biasanya kemunculan-kemunculan tersebut dijelaskan pada bagian diskusi penemuan seperti perlu adanya penelitian lanjutan namun dengan subjek penelitian yang berbeda seperti pada jenis kelamin. Dikarenakan penelitian ini berkonsentrasi pada siswa putra, Namun sebaiknya diujicobakan juga untuk siswa perempuan karena kontribusi siswa putri pun patut diperhitungkan karena berbagai pertandingan olahraga tidak hanya pada putra saja melainkan putri pun selalu ada.

Sangat mungkin apabila jumlah subjek yang lebih besar karena semakin baik untuk memperlihatkan karakteristik populasi itu sendiri dalam hal ini siswa SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya. Penentuan sampel atau subjek tidak ada aturannya, namun semakin banyak jumlahnya hal ini mendekati yang sebenarnya karakteristik siswa tersebut (Alwi, 2012).

Penelitian ini mengemukakan pada variabel terikat (Y) yaitu *power*, dimana ke-dua kelompok yaitu *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* merupakan jenis pliometrik sehingga cocok pada variabel terikatnya yaitu *power* tungkai. Karena banyak penelitian tentang *power* tungkai yang merupakan faktor dominan hampir disetiap cabang olahraga seperti sepakbola, bulutangkis, bolavoli, dan bola basket (Rustiawan et al., 2021).

KESIMPULAN

Finalisasi dari hasil penelitian tentang dua variabel bebas yang terdiri dari *double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump* terdiri dari:

1. Kelompok *double-leg tuck jump* berpengaruh secara lebih baik dari hasil perubahan positif *power* tungkai.
2. Kelompok *knee tuck jump* berpengaruh secara lebih baik dari hasil perubahan positif *power* tungkai.
3. Kelompok *double-leg tuck jump* memiliki perbedaan dengan *knee tuck jump* dari hasil perubahan yang positif terhadap *power* tungkai.

REKOMENDASI

Hasil dan pembahasan memunculkan beberapa ide yang sekiranya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan seperti:

1. Variabel yang mempengaruhi (*double-leg tuck jump* dan *knee tuck jump*) dapat dijadikan salah satu bentuk gerakan yang bisa dimasukkan dalam program latihan *power* khususnya bagian tungkai.
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan menggunakan sampel yang lebih besar agar mendekati karakteristik populasi tersebut.
3. Dapat dilaksanakan tidak hanya pada tingkatan sekolah menengah saja, akan tetapi dapat diujicobakan dengan tingkatan yang berbeda seperti tingkatan sekolah yang lebih tinggi atau pada perkumpulan cabang olahraga yang mendominasi pergerakan pada bagian tungkai.

4. Berharap penelitian ini menjadi penambahan ilmu pengetahuan bidang olahraga atau kondisi fisik yang terfokus pada jenis pliometrik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih untuk sekolah SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya yang sudah memberikan dukungan pada penelitian ini terutama pengambilan data dari siswa yang dijadikan subjek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2012). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika Dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140–148. <https://media.neliti.com/media/publications/234836-kriteria-empirik-dalam-menentukan-ukuran-60ddb857.pdf>
- Anggaira, A. S., Aryanti, N., Ixsir Eliya, Riskal Fitri, Khoeriyah, E. T., Dari, I. W., Wahyuni, S., Martati, Rejeki, H. W., Asvio, N., Marlina, Y., Nurhidayah, Razali, R., Mustikasari, M., Sukardi, A. S., Ulfah, A. K., Haya, N., Puspitasari, R. D., Mustafa, P. S., ... Hidayatulloh, A. N. (2021). *Integrasi keilmuan dalam menyongsong merdeka belajar* (A. Wijayanto, N. Indrianto, W. I. Bayu, & T. Yono (eds.); Pertama). Akademia Pustaka. <https://osf.io/z39pr/download>
- Arifin, Z. (2015). Aktivitas Pemanasan Dan Pendinginan Pada Siswa Ekstrakurikuler Olahraga Di Smp Negeri Se- Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 5(2), 1567–1573. <https://doi.org/10.15294/active.v4i2.4630>
- B. Wibowo, S. (2016). Modul Pelatihan SPSS: Aplikasi Pada Penelitian Sosial. In *Fakultas Psikologi* (Issue March). Psikologi Universitas Muhammadiyah Lampung. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1739.4328>
- Chu, D. A., & Myer, G. D. (2013). *Plyometrics* (H. Healy & C. McEntire (eds.); First). Human Kinetics. www.HumanKinetics.com
- Dermawan, D. F. (2018). *Perencanaan Latihan (Periodisasi)* (Issue November). https://www.researchgate.net/publication/328731747_PERENCANAAN_LATIHAN_PERIODISASI?enrichId=rgreq-67c600b251ee95ccbdc9912e5775e72f-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMyODczMTc0NztBUzo2ODkyMzMyOTk3OTU5NjhAMTU0MTMzNzQzMjI3MQ%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCover
- Gunawan, D. (2017). Fisiologi sirkulasi. In *Fisiologi sirkulasi*. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/d86da803a59b17df4285c9445d002869.pdf
- Khalid, I., & Rustiawan, H. (2020). Dampak Latihan Box jump denganTuck Jump Terhadap Power Tungkai. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/wa.v7i2.3303>
- Mackenzie, B. (2005). *101 Performance Evaluation tests* (B. Mackenzie (ed.); First). jonathan.pye@electricwordplc.com. %0A101 evaluation testsshahroodut.ac.ir

- Mulyana, D. (2019). Perbandingan Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump Dengan Barrier Hops Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.37058/sport.v3i1.754>
- Potach, D. H. (2004). Plyometric and Speed Training. In *NSCA's Essentials of Personal Training* (Issue December, pp. 411–459). <https://www.researchgate.net/publication/322040348>
- Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional. *Medikora*, 11(2), 219–228. <https://doi.org/10.21831/medikora.v11i2.2819>
- Putra, M. W. P., & Kasmiarno, K. S. (2020). Pengaruh Covid-19 Terhadap Kehidupan Masyarakat Indonesia: Sektor Pendidikan, Ekonomi Dan Spiritual Keagamaan. *POROS ONIM: Jurnal Sosial Keagamaan*, 1(2), 144–159. <https://doi.org/10.53491/porosonim.v1i2.41>
- Rasyono. (2016). Ekstrakurikuler Sebagai Dasar Pembinaan Olahraga Pelajar. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(1), 44–49. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i1.6359>
- Rohendi, A., Rustiawan, H., & Maryati, S. (2020). Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.25157/wa.v7i1.3068>
- Rohmantunisa, S., Wahyudi, U., & Yudasmara, D. S. (2020). Survei minat siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bolabasket pada peserta sekolah menengah pertama. *Sport Science and Health*, 2(2), 119–129. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/11266/5286>
- Rustiawan, H., & Rohendi, A. (2021). Dampak Latihan Push-up Bola Bergulir dan Push-up Tubing Pada Hasil Peningkatan Daya Tahan Otot Lengan. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 74–86. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p74-86>
- 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>
- Sahabuddin. (2019). Pengaruh Latihan Knee Tuck Jump Dan Latihan Box Jump Terhadap Peningkatan Smash Bolavoli Ditinjau Daya Ledak Tungkai. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 3(1), 38–48. <https://doi.org/10.26858/sportive.v3i1.16858>
- Sutimin, Muhamad Syafei, Didik Rilastiyo Budi, Kusnandar, Topo Suhartoyo, & Panuwun Joko Nurcahyo. (2021). Plyometric Double Leg Tuck Jump: Pengaruhnya Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(1), 112–119. <https://doi.org/10.46838/spr.v2i1.92>

- Utomo, A. W. (2018). Perbedaan pengaruh latihan pliometrik barrier hops dan double leg tuck jump terhadap tinggi lompatan pada pemain bola voli Putra Magetan Junior tahun 2017. *JPOS (Journal Power Of Sports)*, 1(1), 19–28. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPOS>
- Wijayanto, A., Hadi, M. I., Syahrudin, Susiono, R., Kristina, P. C., Prahastara, Winarno, M. E., Mulyanto, T. Y., Latar, I. M., & Sucipto, A. (2020). Integrasi Ilmu Keolahragaan dalam Preventif Pandemi Covid-19. In M. E. Winarno, R. Pelana, & Syahrudin (Eds.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Pertama, Vol. 53, Issue 9). Akademia Pustaka. <http://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2021/07/buku-integrasi-ilmu-keolahragaan-dalam-preventif-pandemi-covid-19.pdf>