



Pengaruh Latihan Daya Ledak Tungkai Terhadap Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan

Isnardi Ismail¹, La Rusmin Simal²

Dosen Pada Universitas Bumi Hijrah Tidore

Email:isnardiismail09@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 10 November 2021

Direvisi: 28 November 2021

Dipublikasikan: Desember 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.5775340

Abstract:

This study aims to determine the effect of limb explosive power on the squat style long jump in class XI students of SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan, and how much influence the two variables have on each other. This research was carried out at SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan with a sample of 20 students of class XI. The results of the calculation of test data from the two variables of the effect of limb explosive power on the squat style long jump in class XI students of SMA Negeri 5 Tidore Islands can be obtained $t_{count} = 7.541$ this result is then compared with t table at significance level = 0.05 with $dk = n-1$ that is equal to 1.729 and at = 0.1 which is equal to 2.539. Thus $t_{count} = 7.541 > t$ table 1.729. Then it was concluded that the hypothesis (H_1) was accepted and rejected the hypothesis (H_0), which means that the proposed research hypothesis can be accepted, namely that there is an effect of limb explosive power training on the squat-style long jump in class XI students of SMA Negeri 5 Tidore Islands.

Keywords : *Limb Explosive Power*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan yang memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan aktifitas gerak yang terkoodinir sesuai dengan apa yang menjadi tujuan pendidikan itu sendiri. Proses pendidikan jasmanbi memang sangat berkaitan erat dengan aktivitas gerak. Namun pada dasarnya tujuan umum dari pendidikan jasmani itu sendiri bukan hanya mengembangkan aspek jasmani

semata melainkan beberapa aspek lainnya juga yang merupakan tujuan pendidikan secara keseluruhan. Menurut Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Tahun 2005 Pasal 1 Ayat 11 yang berbunyi “ Olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Kemudian pada Pasal 18 Ayat 2

menyebutkan bahwa “Olahraga pendidikan dilaksanakan baik pada jalur pendidikan formal maupun nonformal melalui kegiatan intrakurikuler dan/atau ekstrakurikuler”

Atletik merupakan induk dari semua cabang olahraga, atletik dibagi atas beberapa cabang olahraga yakni, lari, lempar, lompat dan tolak. Menurut Syarifuddin dalam (Abadi Nur Andy 2019: 1-7) atletik adalah sebuah cabang olahraga yang keberadaannya sudah tua dan tumbuh berkembang bersama kegiatan alami manusia yang didalamnya terdiri dari unsur-unsur gerak utama yang mendasari banyak cabang olahraga yaitu, lari, jalan, lempar dan lompat. Bisa dikatakan olahraga atletik merupakan olahraga dari cikal bakal perkembangan olahraga di seluruh dunia karena terdapat unsur dasar gerak yaitu, lari, jalan, lempar dan lompat.

Di Maluku Utara perkembangan olahraga sangatlah pesat hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya bermunculan generasi-generasi baru dan didukung dengan sarana dan prasarana namun prestasi Maluku Utara khususnya pada cabang olahraga lompat jauh masih jauh dari yang diharapkan, faktor penyebabnya adalah sistem pembinaan yang tidak sistematis, berjenjang dan terstruktur. Sistem pembinaan yang dimaksud disini adalah pembinaan dimulai pada tingkatan usia dini yakni dari SD, SMP dan SMA atau sederajat sebab sekolah adalah dasar bagi pengembangan dan pembinaan olahraga. proses pembelajaran praktek pada cabang olahraga lompat jauh yang dilakukan oleh siswa/i di SMA Negeri 5 Kota Tidore Kepulauan teknik gerak dasar masih jauh dari kata sempurna sehingga hasil lompatannya masih di bawah rata-rata

Berdasarkan latar belakang pemikiran diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Latihan Daya Ledak Tungkai Terhadap lompat jauh

gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan”.

KAJIAN TEORI

Cabang olahraga lompat jauh sendiri telah di pertandingkan pada zaman olimpiade dahulu. Lompat jauh adalah salah satu cabang olahraga nomor lompat pada cabang olahraga atletik. Dengan lahirnya lompat jauh di percaya oleh tentara dahulu dapat meningkatkan fisik mereka dalam medan perang. Lompat jauh merupakan gerakan melompat yang diawali dengan gerakan horizontal dan diubah ke gerakan vertical dengan jalan melakukan tolakan dengan satu kaki terkuat untuk mencapai jarak yang jauh Meriyanto et al (dalam devi aryawati et al 2021:125-126)

Stefanovic dalam devi aryawati et al (2021). menjelaskan bahwa “Long jump is a sports discipline in which an athlete tries to leap as far as possible from a take off point A long jump discipline was mentioned in the time of Homer and his “Iliad” and “Odyssey” as a part of cult competitions, which means that this discipline dates back to the seventh century”. Gerakan lompat jauh adalah sebuah gerakan perpaduan dari hasil antara kecepatan, kekuatan, kelenturan, daya tahan (endurance), serta ketepatan. Prioritas menjadi tujuan dari lompat jauh adalah pencapaian pada hasil jarak lompatan yang menghasilkan lompatan sejauh jauhnya.(p.125-126)

Lompat jauh di lakukan dengan beberapa tahapan yakni awalan, tolakan, mengudara/melayang dan mendarat. Seperti yang di kemukakan oleh Atiq & Yunitaningrum (dalam Muh Faisal Lutfi 2019). Bahwa lompat jauh merupakan salah satu nomor lompat yang dilombakan pada cabang olahraga atletik. Lompat jauh merupakan rangkaian gerakan yang diawali dengan lari cepat, menolak, melayang, dan kemudian mendarat.(p. 380)

a. Tahap awalan

Awalan dalam lompat jauh merupakan lari dengan kecepatan dari start berdiri. Tujuan awal pada lompat jauh adalah untuk mendapatkan kecepatan horizontal pada waktu akan melakukan tumpuan. Kecepatan lari awalan dan besarnya sudut tolakan merupakan komponen unsur-unsur yang menentukan pencapaian jarak lompatan. Ballesteros, (1993:54).

lompatan yaitu saat tolakan, jarak saat melayang, dan jarak saat mendarat. Ajang-ancang atau awalan yang dilakukan oleh pelompat secepat mungkin.. Oleh karena itu, berbagai tahap tehnik lompat jauh di pengaruhi kecepatan sprint dan kondisi. Kesalahan-kesalahan yang sering di lakukan pada awalan lompat jauh adalah pelompat tidak memperhitungkan kecepatan saat mendekati papan tolakan, pelompat sering kali melakukan kecepatan dengan tidak teratur pada saat mendekati papan tolakan. Untuk mengatasi semua itu, maka harus melakukan latihan lari cepat dengan kecepatan maksimum dan melakukan pengalihan langkah pada tumpuan tanpa menurunkan kecepatan.

b. Tahap tumpuan atau tolakan

Maksud dari tumpuan atau take off adalah merubah kecepatan lari menjadi lompatan dengan melakukan lompat tegak lurus sambil mempertahankan kecepatan horizontal. Telapak kaki untuk menolak bergulir kedepan melalui seluruh telapaknya, kaki tungkai tolak sedikit di bengkokkan dan disusul oleh kaki ayun dan pada waktu itu lengan membuat gerakan berlawanan dengan gerakan kakinya (Tamsir Riyadi, 1985:96) Yang perlu diperhatikan dalam melakukan tolakkan: (1) tolakkan di lakukan dengan kaki yang terkuat, (2) untuk menghindari hilangnya kecepatan horizontal sudut proyeksi tidak boleh terlalu besar (Derek Boosey, 1980:97).

c. Sikap badan di udara

Sikap badan di udara pada lompat jauh gaya jongkok, yaitu pada waktu lepas dari papan tolak, kedua tungkai di udara dalam keadaan jongkok, kedua lutut ditekuk, kedua tangan kedepan. Pada waktu akan mendarat kedua tungkai di julurkan kedepan, kemudian mendarat dengan kedua kaki.

d. Tahap mendarat

Kasmir Riyadi dalam Subarna Ahmad et al. (2021) mengemukakan bahwa” Mendarat merupakan gerakan terakhir dari rangkaian gerakan lompat jauh. Pendaratan yang baik merupakan lanjutan dari pola melayang pusat gaya berat. Sebaiknya dilakukan dengan kedua kaki pada bagian tumit lebih dahulu, sebelum tumit menyentuh pasir kedua kaki di luruskan ke depan, jarak antara kedua kaki jangan terlalu berjauhan. Setelah tumit berpijak pada pasir, kedua lutut segera ditekuk dan badan condong ke depan, kedua tangan dijulurkan ke depan” (p.77) Ada dua cara mendarat dalam lompat jauh yaitu, *the scoop landing technique and the side fall landing technique*. Pada gerakan *the scoop landing technique* dijelaskan: ‘...*the legs are extended and the kness ride forward as the trunk scoops past the point of contact*’. Artinya: kedua tungkai dijulurkan kedepan seperti menyekop dan kemudian setelah menyentuh lutut di tekuk di depan badan’. Pada gerakan *the side fall landing technique*, *the athlete locks one knee joint and relaxes the other knee, so when contact is made the rigid knee is used as a lever and swings to the side past the point of ground contact*’ artinya: atlet meluruskan atau mengunci salah satu lutut dan melenturkan lutut yang lain, maka pada saat menyentuh pendaratan terjadi lutut yang terkunci di pakai sebagai tumpuan dan berayun di sisi lutut yang rifleks (lentur), sementara badan menjatuhkan pada sisi menyentuh pendaratan’ Derek Boosey (1980:101).

Menurut Sobarna Akhmad et al (2021:77). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan lompat jauh adalah kecepatan lari saat mengambil awalan dan kekuatan tolakan atau daya tolak kaki saat melakukan tolakan. Semua gerak yang eksplosif tersebut memerlukan energi yang besar seperti halnya lompat jauh, jarak lompatan merupakan hasil dari kecepatan horizontal yang di buat waktu awalan dengan gaya vertikal yang di hasilkan dari tolak kaki di mana tujuannya untuk melompat sejauh mungkin

Kecepatan awalan dan kekuatan tolakan (*power tungkai*) sebagai tenaga lompat merupakan hal yang penting dalam pencapaian kemampuan lompat jauh. Sebagai mana yang di kemukakan oleh Jever bahwa jarak ekstra di peroleh dengan menyesuaikan posisi tubuh dan tungkai secara relatif dengan pusat gravitas dengan cara ini di peroleh posisi landing yang lebih ekonomis. Kecepatan dan tenaga lompat adalah faktor prima dalam menentukan jarak lompatan. Jes Jerver dalam (Subarna Ahmad et al.2021:77)

Berdasarkan uraian tinjauan tehnik lompat jauh gaya jongkok dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada waktu melakukan awalan dengan lari dari pelan semakin dipercepat, kecepatan di pertahankan sampai akan bertumpu.
2. Pada saat melakukan tolakan, kaki yang digunakan menolak (*take off*) harus tepat pada papan tumpu.
3. Lompat jauh gaya jongkok pada saat ketinggian maksimal sikap badan dan kaki jongkok, setelah bergerak turun kedua kaki secara bersamaan.
4. Pada saat gerakan mendarat dilakukan dengan kedua kaki secara bersamaan, sejajar dan lutut segera ditekuk, kedua tangan ke depan badan condong ke depan.

Daya ledak tungkai

Menurut Herman (2011:59) bahwa 'pada semua cabang olahraga kondisi fisik

merupakan faktor yang paling utama dalam meningkatkan ketrampilan bagi seorang pemain'. Pada saat melakukan lompatan pada lompat jauh, daya ledak tungkai di perlukan untuk gerakan lonjakan pada saat bertumpu. Untuk menunjang tenaga secara utuh, daya ledak tungkai turut memberikan daya lonjakan sehingga masa badan menamba daya untuk melompat. Pada saat bertumpu, kaki yang digunakan adalah kaki yang terkuat untuk memperoleh daya ledak yang maksimal dengan bantuan kecepatan lari yang dimiliki oleh atlet.

Menurut Sajoto (1988:55) 'daya ledak atau *power* adalah kemampuan melakukan gerakan secara eksplosif. *Power* adalah hasil perkalian kekuatan maksimal (*force*) dengan waktu pelaksanaan tersebut ($p = f \times t$)'. Sedangkan menurut Sumarni (2013:19) mengemukakan bahwa 'kekuatan daya ledak otot adalah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh'. Kemudian Widiastuti (2011:100) mengemukakan bahwa '*power* atau daya eksplosif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika dua kekuatan tersebut bekerja secara bersamaan'. *Power*/daya eksplosif memiliki banyak kegunaan pada suatu aktifitas olahraga seperti berlari, melempar, memukul, dan menendang. Ramli (2015:104) mengemukakan bahwa '*power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat'. *Power* sangat penting untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan eksplosif, seperti lari *sprint*, nomor-nomor lempar dalam atletik atau cabang olahraga yang gerakannya didominasi oleh meloncat.

Dalam daya ledak otot terdapat dua komponen kondisi fisik yang tidak bisa dipisahkan dan merupakan penunjang utama gerakan yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot untuk mengerahkan kecepatan maksimal untuk mengatasi

tahanan dalam waktu yang relatif singkat. Dalam proses pengembangannya dilakukan melalui latihan peningkatan kekuatan dan kecepatan. Daya ledak tungkai yang baik dapat menunjang eksistensi gerakan dalam lompat jauh sehingga atlet tidak kehabisan tenaga, bahkan masih menyimpan tenaga cadangan untuk menampilkan gerakan eksplosif. Daya ledak juga dapat dikembangkan dengan menggunakan beban latihan, set, dan repetisi (pengulangan). Beban latihan yang baik dapat memberikan rangsangan motorik yang dapat di control oleh pelatih untuk meningkatkan kualitas atlet dalam rangka mencapai prestasi prima. Beban latihan terdiri dari dua bentuk yaitu beban luar dan beban dalam. Beban luar adalah rangsangan motorik yang dapat diatur atau di control dengan cara memfariasikan ciri beban latihan seperti volume, intensitas, *recovery*, dan irama dalam setiap unit program latihan. Beban dalam adalah perubahan fisiologi organisme akibat pengaruh beban luar yang ditandai dengan kenaikan denyut nadi. Set dalam latihan adalah banyak rangkaian aktivitas fisik yang harus diselesaikan atlet selama latihan. Set juga biasanya di kaitkan dengan pengulangan atau repetisi, dalam hal ini

repetisi adalah ulangan gerak beberapa kali atlet harus melakukan gerak setiap giliran.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan metode yang dipergunakan untuk mencari pembuktian secara ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian, sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. (Arikunto, 1989:121). Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian eksperimen dan metode yang digunakan adalah metode analisis jalur untuk analisis datanya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data hasil penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan data, yaitu tentang kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan, dari hasil tes lompat jauh gaya jongkok sebelum/*pre-test* dan sesudah *post-test* diberikan perlakuan dapat disajikan pada tabel di bawa ini.

Tabel 1. Data hasil penelitian *pre-test* dan *post-test* kemampuan lompat jauh gaya jongkok

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Aldi Bahrudin	3,36	4,37	1,01
2	Afendi Aswad	2,95	4,74	1,79
3	Salman Sukardi	3,21	4,07	0,86
4	Sandi Abubakar	2,92	4,01	1,89
5	Sandi M Taher	2,89	4,00	1,11
6	Sadam Akbar	3,50	4,15	0,65
7	Irfan	2,93	4,04	1,11
8	Sahrul AlKatiri	2,89	4,90	2,01
9	Suryadi Hamid	3,61	4,99	1,38
10	TaufikKurahman	2,90	5,02	2,12
11	Resky Teng	2,97	4,15	1,18
12	M Taufik Antarani	3,81	4,20	0,39

13	M Gilang Maradjabessy	2,98	4,81	1,83
14	Taufik Hidayat	3,61	4,99	1,38
15	M Reski	2,98	4,99	2,01
16	Saitama Sense	3,54	4,19	0,65
17	Jafar Noho	2,89	4,10	1,21
18	Genos Mote	3,28	4,07	0,79
19	Gunawan Idris	2,99	4,20	1,21
20	Jeri Nate	3,97	4,23	0,26

Dari data di atas hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dari siswa kelas XI SMA NEGERI 5 Tidore Kepulauan, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus statistik sederhana, sehingga diperoleh nilai sebagai dasar dalam pembentuk tabel distribusi frekuensi, berikut adalah ringkasan data dalam bentuk analisis statistik sederhana hasil tes lompat jauh gaya jongkok siswa kelas XI SMA NEGERI 5 Tidore Kepulauan,

Tabel 2. Analisis statistik kemampuan lompat jauh gaya jongkok

Statistika	Pre-test	Post-test
Mean	64,18	88,22
Standar deviasi	0,349	0,396
Varians	0,127	0,385
Nilai aksimum	3,81	5,02
Nilai minimum	2,89	4,00

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* terdapat 64,18 dan *pos-test* lompat jauh 88,22. Standar deviasi *pre-test* 0,349 dan *posttest* 0,396. Varians pretest 0,127 dan *pos-test* 0,385. Nilai maksimal *pre-test* 3,81 dan *post-test* 5,02. Nilai minimum *pre-test* 2,89 dan *post-test* 4,00.

Hasil Uji Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok (*Pre-Test*)

Dari perhitungan data yang terkumpul, hasil *pre-test* lompat jauh gaya jongkok diperoleh jarak terjauh 3,81 dan jarak terdekat 2,89 distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel berikut.

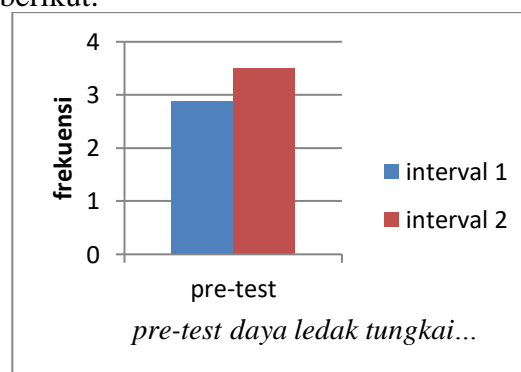
Data ditribusi hasil tes awal (*pre-test*) Lompat Jauh.

- Rentang kelas (r) =
Data terbesar- data terkecil = 3,81-2,89 = 0,92
- Banyak kelas (k) = $1+3.3 \log n$
= $1+3,3 \log 20$
= $1+3,3 (1,3010)$
= $1+ 5,29$
= 6,29 (dibulatkan menjadi 6)
- Panjang kelas (p) = r/k
= $0,92/6 = 0,153$

Tabel 3. Hasil Lompat Jauh (*pre-test*)

No	Kelas Interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif%
1	2,89-2,99	11	55
2	3,50-3,81	9	45
	Jumlah	20	100%

Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel di atas, hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan dapat disajikan dalam diagram batang pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik histogram frekuensi hasil tes awal (*pre-test*) lompat jauh gaya Jongkok

Hasil Uji Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok (*Pos-Test*)

Dari perhitungan data *post-test* lompat jauh gaya jongkok, diperoleh jarak terjauh 5,02 dan jarak terdekat 4,00 maka data distribusi frekuensi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Data distribusi hasil tes akhir (*pos-test*) lompat jauh gaya jongkok.

a. Rentang kelas (r) =

$$\text{Data terbesar} - \text{data terkecil} = 5,02 - 4 = 1,02$$

b. Banyak kelas (k) = $1 + 3.3 \log n$

$$\begin{aligned} &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,3010) \\ &= 1 + 5,293 = 6,293 \\ &\text{(dibulatkan menjadi 6)} \end{aligned}$$

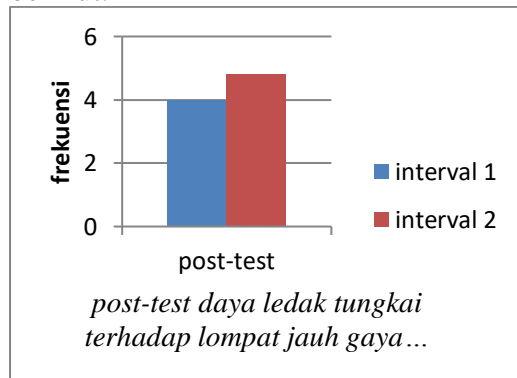
c. Panjang kelas (p) = r/k

$$= 1,02/6 = 0,17$$

Tabel 4. Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok (*pos-test*)

N	Kelas Interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif %
1	4,00-4,74	15	75
2	4,81-5,02	5	25
Jumlah		20	100%

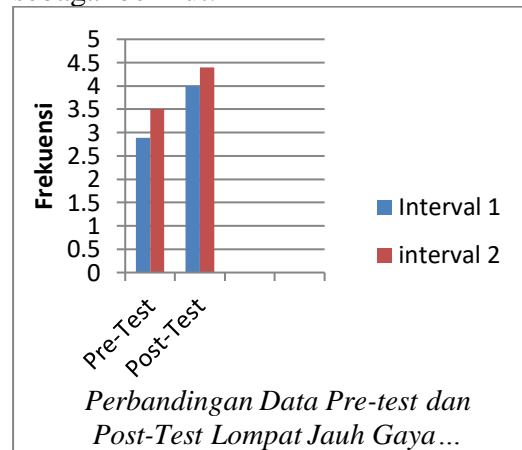
Berdasarkan distribusi frekuensi pada tabel di atas, hasil *pos-test* lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan dapat disajikan dalam diagram batang pada gambar sebagai berikut.



Grafik 2. Grafik histogram frekuensi hasil tes setelah diberikan latihan (*pos-test*) lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan hasil dari perhitungan data *pre-test* dan *post-test* di atas maka

dapat di lakukan perbandingan grafik sebagai berikut:



Grafik 3. Perbandingan grafik data *pre-test* dan *post-test* lompat jauh gaya jongkok

PEMBAHASAN

Hasil lompat jauh dapat diperoleh dengan dua kali tes. Untuk mengetahui kemampuan lompat jauh gaya jongkok dengan menggunakan analisis uji-t adapun rangkuman hasil uji-t dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Rangkuman hasil analisis data lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan.

varia bel	t- dk g	t-tabel		Kesimp ulan
		0,05	0,01	
T1 denga n T0	19	7,541	1,729 2,539	Signifi kan

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui hasil perhitungan dari kedua data kemampuan lompat jauh gaya jongkok dapat diperoleh t-hitung sebesar 7,541 hasil ini kemudian dikonsultasi dengan t-tabel pada taraf signifikan $\alpha = 0,05\%$ dengan $dk = n-1 = 19$ yakni sebesar 1,729 dan pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$ sebesar dengan demikian t-hitung = $7,541 > t\text{-tabel} = 1,729$ dan 2,539. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian atau alternatif (H_1) diterima dengan (H_0) ditolak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 0,05, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan daya ledak tungkai terhadap lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Tidore Kepulauan yakni $t\text{-hitung} = 7,541 > t\text{-tabel} = 1,729$

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi Nur Andy . Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Berjalan Di Udara. Medan: *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna* Vol 7. No 1. 2019
- A Lutfi. F.M, Wasan A & Junaidi. Pengaruh Metode Belajar Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Keterampilan Lompat Jauh. *Jurnal Sport Area* 2019
- Arikunto Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta 1998
- Aryawati. D, Parwata. Y.M.I, & Vialistyawati.A.P.L. Pengaruh Pemberian *Ankle Balance Strategy Exercise* Meningkatkan Keseimbangan Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Atletik Lompat Jauh:*Jurnal Penjaskora* 2021
- Balleteros, Jm. *Pedoman Dasar Melatih Atletik*. Terjemahan Jakarta: PB PASI.1993
- Derek Boosey. *The jumps conditioning and technica training*. Victoria Australia: Beatrice. 1980.
- Herman. Psikologi Olahraga. *Jurnal Ilara*. Vol .11.No 2. Makassar: UNM 2011
- Riyadi, Tamsir. *Petunjuk Atletik*. Yogyakarta : IKIP. 1985
- Ramli, *Dasar-dasar Kepelatihan*. Makassar: UNM 2015
- Sobarna A. Rusmana R. & Gunawan G, ketrampiulan lompat jauh gaya jongkok. UNDIKSHA: *Jurnal PENJASOR* Vol 8 No 2. 2021
- Sujoto, Mochamad.. *Pembina Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1988
- Sumarni, Suryo R.dan Suseno T. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Sukoharjo: CV Hasan Pratama. 2003
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Tahun 2005
- Widiastuti, *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya 2011.