



The Effect Of Running Running On Squat Style Long Jump Results In Students Of Class V Sd Negeri 2 Panca Tunggal

Pengaruh Larihan Lari Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Iswa Kelas V Sd Negeri 2 Panca Tunggal

Difa Salsabila, Rellya Runasari¹, Rachmat Dody Ariensna²

^{1,2} Departemen Physcal Education Study Program, STKIP Al Islam Tunas Bangsa, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia.

Corresponding Author:

divasalsabila370@gmail.com.

How to Cite :

Salsabila, D. Runasari, R. Dody R. (2023). *The Effect Of Running Running On Squat Style Long Jump Results In Students Of Class V Sd Negeri 2 Panca Tunggal*. Hanoman Journal: Physcal Education and Sport. 4(1). 41-52 DOI: <https://doi.org/10.37638/hanoman.v4i1.755>

ARTICLE HISTORY

Received [26 May 2023]

Revised [10 June 2023]

Accepted [17 June 2023]

Kata Kunci :

latihan lari, hasil lompat jauh gaya jongkok

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal. Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah menggunakan penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal dengan berjumlah 16 orang siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes latihan lari jarak 40 meter dan tes lompat jauh gaya jongkok, teknik analisis data yang digunakan adalah One Group pre-test post-test design. Analisis data menggunakan metode statistika yaitu uji liliefors. Pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis uji test. Hasil analisis data diperoleh nilai $T_{hitung} = 48,282$ sedangkan $T_{tabel} = 2,131$, sehingga H_0 ditolak, H_a diterima, artinya terdapat pengaruh latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal. Dapat disimpulkan bahwa latihan lari memberikan kontribusi besar terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok. Saran dalam hasil penelitian ini bahwa untuk memperoleh keberhasilan pada lompat jauh gaya jongkok adalah perlu diperhatikan latihan dan kecepatan lari pada awalan.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of running training on the results of the squat style long jump in fifth grade students at SD Negeri 2 Panca Tunggal. The type of research used by the author is to use experimental research using a quantitative descriptive approach. The population in this study were fifth grade students at SD Negeri 2 Panca Tunggal with a total of 16 students. The data collection technique used a 40-meter distance running exercise test and a squat style long jump test, the data analysis technique used was the One Group pre-test post-test design. Data analysis used a statistical method, namely the liliefors test. Testing the hypothesis using test-test analysis techniques. Data analysis results obtained $T_{(count)} = 48.282$ while $T_{(table)} = 2.131$, so that H_0 was rejected, H_a was accepted, meaning that there was an effect of running training on the results of the long jump squat style in class V SD Negeri 2 Panca Tunggal. It can be interpreted that running practice makes a major contribution to the results of the squat style long jump. Suggestions in the results of this study that to obtain success in the long jump squat style, it is necessary to pay attention

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



PENDAHULUAN

Lari merupakan cabang olahraga atletik. Atletik merupakan cabang olahraga yang tertua yang telah ada dan dilakukan oleh manusia sejak zaman dahulu sampai dengan sekarang. Atletik yang terdiri dari berbagai kombinasi olahraga fisik yang termasuk di antaranya yaitu lari, lompat, jalan, dan lempar adalah gerakan-gerakan yang juga terdapat pada kehidupan manusia sehari-hari. Oleh karena itu, cabang olahraga atletik biasa disebut sebagai ibu dari semua cabang olahraga. Cabang olahraga atletik lompat jauh, membutuhkan suatu awalan yang dipengaruhi oleh kecepatan dan tolakan (power tungkai) yang maksimal untuk dapat menghasilkan suatu jarak lompatan yang maksimal. Lompat jauh ini sudah ada sejak abad ke-13. Lompat jauh sudah diselenggarakan pertama kali dalam olimpiade kuno di Athena, Yunani pada tahun 1896 (708 M). Penyelenggaraan olimpiade kuno pada lompat jauh pada awalnya merupakan latihan perang militer para prajurit. Kemudian olahraga lompat jauh di percaya untuk melatih ketangkasan prajurit perang dalam melompati rintangan seperti, parit dan jurang.

Teknologi dan cara melakukan lompat jauh pada masa itu berbeda dengan saat ini diterapkan. Saat itu, pelompat hanya diperbolehkan menggunakan start lari jarak pendek. Selain itu, pelompat lari sambil membawa beban di kedua tangannya yang disebut dengan halters yang beratnya mencapai 1kg hingga 4,5kg. Atlet yang terkenal pada masa itu adalah Chionis yang berhasil menciptakan lompatan sejauh lebih dari 7 meter dan 5 cm. Angka lompatan tersebut menjadi rekor lompat terjauh pada saat itu. Pada tahun 1914, Dr. Hsrry Eaton Stewart membuat standar lompat jauh bagi perempuan agar perempuan bias mengikuti kompetisi ini pada level olimpiade yang disebut dengan running broad jump.

Salah satu materi pembelajaran pendidikan jasmani adalah mempraktikkan lompat jauh gaya jongkok dengan koordinasi yang baik. Tujuan pembelajaran lompat jauh gaya jongkok ini adalah siswa dapat melakukan gerak dasar lompat jauh gaya jongkok pada saat melakukan pendaratan serta nilai disiplin, keberanian dan tanggung jawab. Ini berarti siswa akan mempelajari gerak dan bentuk pada saat lompatan dan juga mempraktikkan gerak dasar lompat jauh gaya jongkok tersebut. Lompat jauh gaya jongkok membutuhkan komponen fisik dan kemampuan gerak sehingga siswa akan berkembang dalam daya tahan, kelentukan, koordinasi, dan keseimbangannya. Selain itu, fleksibilitas juga sangat dibutuhkan untuk menghasilkan gerakan yang maskimal.

Tabel 1. Penilaian Lompat Jauh Gaya Jongkok

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian			Jumlah	Nilai Akhir	Kriteria
		Psikomotor	Afektif	Kognitif			
1.	acxmad	56	70	20	146	49	K
2.	affiza Sah N	52	70	20	142	47	K
3.	alda putri p	49	70	10	129	43	K
4.	anindita firzi	52	80	10	142	47	K
5.	dwi sagita p	52	80	10	142	47	K
6.	eva fitriyani	56	80	10	146	49	K
7.	heri supriyanto	60	80	10	150	50	K
8.	ilham saifulloh	49	70	10	129	43	K
9.	javra prayoga	60	80	20	160	53	K
10.	Kendra ahmad d	56	80	20	156	52	K
11.	Misbah rodin Yusuf	52	80	10	142	47	K
12.	Muhammad alfin	63	90	20	173	58	K
13.	naddia Ailavarissha	56	90	10	156	52	K
14.	qeisya evriza Putri	49	80	10	139	46	K
15.	raihan Alamsyah	56	70	10	136	45	K
16.	sefiani Dwi	49	70	10	129	43	K
Nilai Rata-rata		54	78	10	145	48	K

Menurut hasil observasi dan tabel diatas, pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal, berdasarkan hasil penilaian secara objektif diketahui bahwa rata-rata 75% dalam 16 orang siswa saat melakukan gerak dasar lompat jauh gaya jongkok masih sangat rendah, sehingga menyebabkan siswa belum memenuhi kriteria yang cukup baik. Siswa rata-rata kesulitan saat melakukan lompatan karena keseimbangan tubuh yang dimiliki siswa, khususnya pada lompat jauh gaya jongkok. Hal ini dapat dilihat saat siswa melakukan gerak dasar lompat jauh gaya jongkok dalam melakukan tolakan dengan tidak benar yang menyebabkan siswa melakukan lompatan pun juga tidak sesuai. Penyebab tersebut diidentifikasi karena rendahnya minat siswa dalam belajar, siswa merasa takut cedera, dan kurang memadainya ketersediaan sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung, sehingga pelaksanaan pembelajaran kurang efektif dan efisien. Selain itu, karena sarana yang kurang mendukung, siswa juga kurang termotivasi dalam pembelajaran lompat jauh.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab- akibat diantara variabel-variabel. Ciri-ciri dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan, mekanisme control, randomisasi

dan ukuran keberhasilan. Apabila memiliki keempat ciri tersebut maka termasuk eksperimen murni, sedangkan jika tidak memenuhi syarat keempat ciri tersebut maka disebut dengan eksperimen semu (Maksum, 2012:67). Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yaitu tidak ada kelompok control dan subjek tidak ditempatkan secara acak. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi.

Desain dalam penelitian ini menggunakan *One Group Pre Test-Post Test Design*, yang artinya dalam desain ini tidak ada kelompok control dan subjek tidak ditempatkan secara acak. Penelitian yang dilakukan, meneliti berapa besar pengaruh latihan lari terhadap lompat jauh gaya jongkok dengan membandingkan penelitian sebelum menggunakan latihan lari pada lompat jauh gaya jongkok. Setelah diberikan perlakuan, kelompok ini diukur kembali geraknya saat melakukan latihan.

Keterangan :

T_1 = Test Awal (*pre test*)

$$T_1 = X = T_2$$

X = Pemberian perlakuan (*treatment*)

T_2 = Tes Akhir (*post test*)

(Maksum, 2012:97).

Tabel 2. Penilaian Gerak Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok

No	Indikator	Deskripsi Gerak	Nilai		
			3	2	1
1	Awalan	pada saat posisi awalan salah satu kaki ke depan dengan melekukkan lutut			
		lalu mulai lari secara pelan, kemudian cepat (sprint)			
		setelah mencapai gerakan yang maksimum mendekati tumpuan (take off) maka gerakan lari dilepas begitu saja			
2	Tolakan	tolakan dilakukan dengan kaki bagian tumit terlebih dahulu dan diakhiri pada bagian ujung kaki,			
		saat akan bertumpu sikap badan dicondongkan sedikit ke belakang, dan bertumpu tepat pada papan tumpuan,			

		saat bertumpu, kedua lengan di ayunkan ke depan			
3	melayang di udara	pada kaki ayun diangkat ke depan setinggi pinggul dalam posisi lutut ditekuk,			
		saat melakukan tolakan, kaki diayun ke depan ke arah atas,			
		kedua lutut ditekuk dengan meluruskan kedua tangan ke arah depan			
4	pendaratan	mendaratkan kedua kaki dengan sedikit dirapatkan lalu lutut ditekuk seperti posisi jongkok,			
		tangan kedepan dengan kaki menyentuh bak lompatan dan mengarahkan pandangan kedepan.			

Keterangan :

1. Peserta mendapatkan nilai 3, apabila semua indikator yang dilakukan benar dan sesuai.
 2. Peserta mendapatkan nilai 2, apabila sebagian indikator yang dilakukan benar.
 3. Peserta mendapatkan nilai 1, apabila tidak ada indikator yang dilakukan benar
 4. Nilai maksimal adalah 30.
- (Eddy Purnomo, 2011:35).

a. Hipotesis Uji Statistik

1) Menghitung rata-rata (Mean)

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

M = Mean

$\sum x$ = Jumlah total nilai dalam distribusi

N = Jumlah Individu

(Maksum,2007:20)

2) Menghitung Standar Deviasi (D)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$\sum d$ = Jumlah Deviasi

N = Jumlah Individu.

(Maksum,2007:26)

3) Menghitung variasi (s)

Variasi adalah angka yang menunjukkan ukuran variabilitas yang dihitung dengan jalan mengkuadratkan standar deviasi. Jadi, jika SD sudah diketahui, maka untuk mencari variansi hanya mengkuadratkan saja (Maksum,2007:29).

4) Uji Test (T)

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D)^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

Keterangan :

t = Uji Test

$\sum d$ = jumlah perbedaan setiap pasangan skor (*pre test-post test*)

N = jumlah sampel

(Maksum,2012:177).

5) Menghitung Peningkatan

$$\text{Peningkatannya} = \frac{M_D}{M_{pre}} \times 100 \%$$

Keterangan :

M_D = selisih rata-rata pre test dan post test

M_{pre} = rata-rata pre test

(Maksum,2007:42).

HASIL

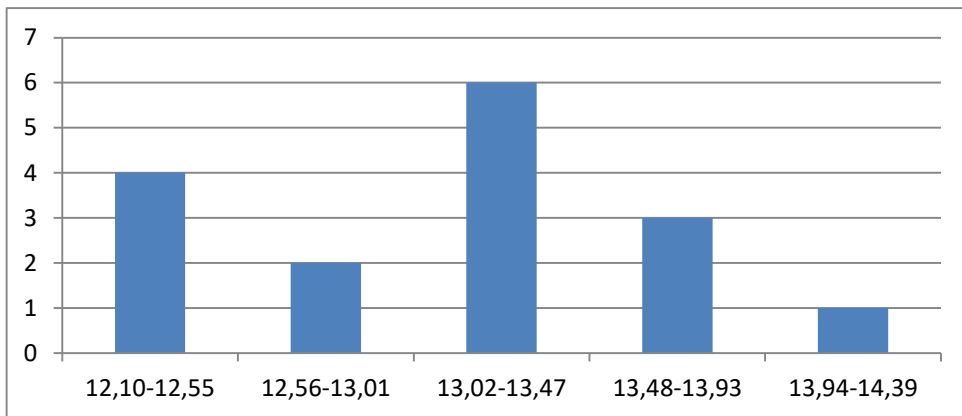
1. Kecepatan lari

Tabel 3. Kecepatan lari

no.	kelas interval	frekuensi	frekuensi relative (%)
1	12,10-12,55	4	28%
2	12,56-13,01	2	12%
3	13,02-13,47	6	36%
4	13,48-13,93	3	18%
5	13,94-14,39	1	6%
Total			100%

Pada tabel diatas menunjukkan terdapat 4 siswa (28%) memiliki kecepatan lari dari 12,10 sampai 12,55 detik, 2 siswa (12%) memiliki tingkat kecepatan lari 12,56

sampai 13,01 detik, 6 siswa (36%) memiliki tingkat kecepatan lari 13,02 sampai 13,47 detik, 3 siswa memiliki tingkat kecepatan lari 13,48 sampai 13,93 detik, dan 1 siswa (6%) memiliki tingkat kecepatan lari dari 13,94 sampai 14,39 detik.



Gambar 1. Grafik kecepatan lari

Tabel 4. Analisis normalitas latihan lari

no.	X	F	F Kum	z	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	12,73	1	1	3,76	0,9999	0,062500	0,9374
2	13,25	4	5	3,93	1,00	0,312500	1,3125
3	13,26	4	9	3,93	1,00	0,562500	1,5625
4	13,23	2	11	3,92	1,00	0,687500	1,6875
5	12,63	1	12	3,73	0,9999	0,7500	0,2499
6	12,29	1	13	3,62	0,9999	0,812500	0,1874
7	12,33	1	14	3,64	0,9999	0,87500	0,1249
8	12,22	1	15	3,60	0,9998	0,937500	0,0623
9	12,25	1	16	3,61	0,9998	1,00	0,0002

Rata-rata = 0,8175

Standar Deviasi = 3,17

$L_{tabel \alpha}$ 0,05 (16) = 1,746

L_0 = 1,6875

Kesimpulan = Normal ($L_0 < L_{tabel}$)

Perhitungan uji normalitas kecepatan lari

Perhitungan :

$$x = \frac{\sum xi}{n} = \frac{13,08}{16} = 0,8175$$

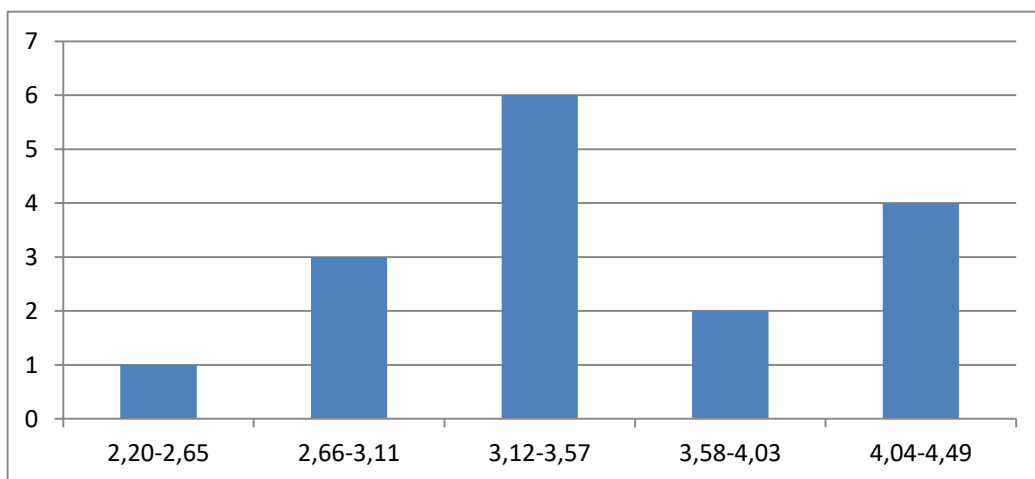
$$S = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{N-1} = \sqrt{\frac{150,38}{15}} = \sqrt{10,026} = 3,17$$

2. Lompat jauh gaya jongkok

Tabel 5. Lompat jauh gaya jongkok

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relative %
1	2,20-2,65	1	12%
2	2,66-3,11	3	20%
3	3,12-3,57	6	28%
4	3,58-4,03	2	16%
5	4,04-4,49	4	24%
Total		16	100%

Pada tabel diatas menunjukkan terdapat 1 siswa (12%) memiliki tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok dari 2,20 sampai 2,65 meter, 3 siswa (20%) memiliki tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok dari 2,66 meter sampai 3,11 meter, 6 siswa (28%) memiliki tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok dari 3,12 meter sampai 3,57 meter, 2 siswa (16%) memiliki tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok dari 3,58 meter sampai 4,03 meter, dan 4 siswa (24%) memiliki tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok dari 4,04 meter sampai 4,49 meter.



Gambar 2. Tingkat hasil lompat jauh gaya jongkok

Tabel 6. Analisis normalitas lompat jauh gaya jongkok

no.	X	F	F Kum	z	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	2,80	3	3	3,91	1,00	0,287500	0,7125

2	2,81	2	5	3,92	1,00	0,312500	0,6875
3	2,77	2	7	3,86	0,9999	0,437500	0,5624
4	2,72	1	8	3,79	0,9999	0,500	0,4999
5	2,83	5	13	3,95	1,00	0,812500	0,1875
6	2,87	1	14	3,99	1,00	0,87500	0,125
7	2,82	1	15	3,94	1,00	0,937500	0,0625
8	2,56	1	16	3,55	0,9998	1,00	0,0002

Rata-rata = 0,174

Standar Deviasi = 0,671

L_0 = 0,7125

$L_{tabel \alpha}$ 0,05 (16) = 1,746

Kesimpulan = Normal ($L_0 < L_{tabel}$)

Perhitungan Uji Normalitas Lompat Jauh Gaya Jongkok

$$X = \frac{\sum xi}{n} = \frac{2,7725}{16} = 0,174$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi-x)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(2,7725-0,174)^2}{16-1}} = \sqrt{\frac{6,7523}{15}} = \sqrt{0,4502} = 0,671$$

3. Pengujian Hipotesis

Diperoleh hasil keseluruhan pada tes awal adalah ($\sum X_1 = 181,6$) sedangkan jumlah tes akhir keseluruhan adalah ($\sum X_2 = 196,27$). Nilai beda dari tes awal dan tes akhir sebesar $\sum d^2 = 2,2993$. Selanjutnya pada perhitungan Uji Test (T) statistik $T_{hitung} = 48,282$ dengan menggunakan signifikan 5% dan d.b = (N-1) = (16-1) = 15 diperoleh nilai $T_{tabel} = 2,131$. Hal ini berarti bahwa nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $48,282 > 2,131$ atau peningkatan antara pre-test dan post-test adalah 11,71 atau 12,65% dengan mean deviasi sebanyak 0,731. Berdasarkan hasil tersebut maka hipotesis menyatakan ada pengaruh latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal diterima. Dengan demikian ada pengaruh yang berarti latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal.

Tabel 7. selisih sebelum dan sesudah menggunakan latihan lari

No.	Nama	X1	X2	D	d(D-MD)	d ²
1	Acxmad	12,76	12,60	0,16	-0,571	0,326
2	Afizza Sah Nur Alais	12,80	13,50	0,70	-0,031	0,000961
3	Alda Putri Purwati	13,40	13,36	0,4	-0,331	0,109561
4	Anindita Firzi Mutya	12,90	13,40	0,50	-0,231	0,053361
5	Dwi Sagita Putri	13,30	13,10	0,20	-0,531	0,281961
6	Eva Fitriani	13,40	13,36	0,4	-0,331	0,109561
7	Heri Supriyanto	12,65	12,60	0,5	-0,231	0,053361
8	Ilham Saifulloh	12,24	12,30	0,6	-0,131	0,017161
9	Javra Prayoga	13,30	13,10	0,20	-0,531	0,281961
10	Kendra Ahmad	12,45	12,39	0,6	-0,131	0,017161
11	Misbah Rodin Yusuf	13,40	13,36	0,4	-0,331	0,109561
12	Muhamad Alfi	12,12	12,25	0,13	-0,601	0,3612
13	Naddia Ailavarissha	13,40	13,36	0,4	-0,331	0,109561
14	Qeisyia Evriza Putri	13,93	13,65	0,32	-0,411	0,1689
15	Raihan Alamsyah	12,15	12,13	0,2	-0,531	0,2819
16	Sefiani Dwi Karimah	14,00	13,94	0,6	-0,131	0,017161
Σ		181,6	196,27	11,71	-5,386	2,2993

$$M = \frac{\Sigma D}{N} = \frac{11,71}{16} = 0,731$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N}} = \sqrt{\frac{2,2993^2}{16}} = \sqrt{0,3304} = 0,574$$

$$\text{Variasi} = S = 0,574^2 = 0,329476$$

Menghitung Uji Test

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D)^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} = \frac{11,71}{\sqrt{\frac{(16 \cdot 11,71)^2 - (11,71)^2}{16-1}}} = \frac{11,71}{\sqrt{\frac{84.966,6}{15}}} = \sqrt{2.331,10} = 48,282$$

Menghitung Peningkatan

$$\text{Peningkatannya} = \frac{M_D}{M_{pre}} \times 100 \% = \frac{14,67}{181,6} \times 100\% = 12,65 \%$$

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh koefisien korelasi positif menunjukkan hubungan antara latihan lari dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik uji statistik dan uji lillifors. Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara latihan lari dengan hasil lompat jauh gaya jongkok. Hal ini dapat ditunjukkan dengan selisih nilai kemampuan lompat jauh gaya jongkok adalah 181,6 sedangkan sesudahnya adalah 196,27 sehingga terjadi peningkatan. Hasil perhitungan Uji T, dimana $T_{hitung} = 48,282$ dengan menggunakan signifikan 5% dan d.b = (N-1) = (16-1) = 15 diperoleh nilai $T_{tabel} = 2,131$. Hal ini berarti bahwa nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $48,282 > 2,131$ atau peningkatan antara pre-test dan post-test adalah 11,71 atau 12,65% dengan mean deviasi sebanyak 0,731. Maka hipotesis nol (H_0), sehingga hipotesis alternative (H_a) diterima.

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Terdapat pengaruh latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VI SD N 2 Panca Tunggal diterima. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, yang dimana bahwa latihan lari dapat digunakan sebagai latihan untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok. Materi latihan lari dapat berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok, karena pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan teknik-teknik latihan. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa hipotesis penelitian telah diterima dan menjawab permasalahan serta mencapai tujuan dari penelitian ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis uji hipotesis diketahui bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $48,282 > 2,131$, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan pengaruh yang signifikan antara

latihan lari terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SD Negeri 2 Panca Tunggal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maksum, Ali. 2012. *Metodelogi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya. Unesa University Press.
2. Purnomo, D. E. (2013). *Dasar-Dasar Atletik*. Alfamedia.
3. Maksum, Ali. 2007. *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya : Tanpa Penerbit.
4. Eddy, Purnomo. 2011. *Dasar-Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta.
5. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung:Alfabet
6. Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
7. Handoyo, A. (2021). *Lari Jarak Pendek*. PT Perca.