Pengaruh Latihan Lompat Kotak Kardus terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putra Kelas V SD Negeri 152 Palembang

Muhsana El Cintami Lanos

Universitas PGRI Palembang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Agustus 2019

Disetujui Oktober 2019

Dipublikasikan Oktober 2019

Keywords:

latihan lompat kotak kardus, lompat jauh gaya jongkok

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan lompat kotak kardus terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SD Negeri 152 Palembang. Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen murni (*tru eksperimen*), Data yang diperoleh dari hasil test dianalisis dengan normalitas data, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis menggunakan statistik uji t. Hasil analisis data dan pembahasan yaitu: rata-rata tes awal (*pretest*) lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelompok eksperimen adalah 2.23, sedangkan kelompok kontrol 2.24 sedangkan rata-rata tes akhir (*posttest*) lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelompok eksperimen adalah 2.51 sedangkan kelompok kontrol 2.27 dan hasil pengujian hipotesis di dapat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $17.5 > 1.68$ ini berarti hipotesis yang berbunyi ada pengaruh latihan lompat kotak kardus terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang dapat diterima kebenarannya.

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of cardboard box jumping exercises on squat-style long jump results in male students of SD Negeri 152 Palembang. The method in this study is pure experiment (experimental tru). Data obtained from test results were analyzed with data normality, homogeneity tests, and hypothesis testing using t test statistics. The results of data analysis and discussion can be concluded that: the average initial jump pretest squat style test in the experimental group students was 2.23, while the control group was 2.24 while the average final test (posttest) squat style long jump on the experimental group students were 2.51 while the control group was 2.27 and the results of testing the hypotheses obtained $t_{count} > t_{table}$ or $17.5 > 1.68$ this meant that the hypothesis that there was an influence of the cardboard box jump training on the results of the long jump in class V male students The truth of Palembang 152 Public Elementary School is acceptable

PENDAHULUAN

Menurut (Gilang, 2007) Atletik ialah olahraga yang tumbuh dan berkembang bersamaan dengan kegiatan alami manusia. Olahraga Atletik terdapat banyak nomor-nomor yang diperlombakan yaitu Jalan cepat, Lari, Lompat, Panca lomba, Sepata lomba, Dasalomba. Nomor-nomor yang diperlombakan dalam cabang atletik antara pria dan wanita berbeda. Dari beberapa nomor dalam atletik tersebut peneliti akan mendalami dan melakukan Observasi pada Nomor Lompat yaitu lompat jauh.

Pada waktu melakukan Observasi terjadi Penemuan Permasalahan yang dialami siswa putera SD 152 Palembang dalam melakukan lompat jauh untuk itu peneliti mengambil tugas tentang atletik yaitu pengaruh lompat kotak terhadap lompat jauh gaya jongkok di SD Negeri 152 yang memiliki sarana dan perasarana yang sangat memadai, akan tetapi kurangnya minat siswa dalam olahraga atletik khususnya nomor Lompat jauh. Setelah saya mengamati kondisi di sana terdapat kelemahan dalam pelaksanaannya sehingga muncul keinginan untuk meneliti lebih dalam tentang lompat jauh gaya jongkok yang terdiri dari awalan, tolakan, melayang di udara dan pendaratan. Dari empat materi itu saya hanya akan meneliti tolakan pada lompat jauh gaya jongkok.

Untuk mencapai hasil maksimal dalam olahraga lompat jauh pelompat harus menguasai tahap lompat jauh, yaitu di mulai dari awalan yang efektif, posisi tubuh yang tepat selam bertolak, melayang dan di akhiri dengan mendarat (Guthri, 2003). Lompat jauh adalah keterampilan gerak berpindah dari satu tempat ketempat yang lainnya

dengan satu kali tolakan kedepan sejauh mungkin, untuk memperoleh hasil yang maksimal. Menurut Khomsin (2011) dua teknik utama yang digunakan dalam lompat jauh adalah teknik mengantung dan menendang (berjalan di udara) sehingga peneliti menyusun program latihan dengan memodifikasi kotak kardus sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan tolakan. Kesalahan yang terjadi jika atlet melompat tanpa menginjak papan tolakan setelah berlari cepat, maka ia dinyatakan gugur (adi, Winendra., dkk. 2008). Lompat kotak kardus adalah suatu kegiatan yang di lakukan oleh siswa dalam menumbuhkan keberanian untuk melakukan lompatan, guru atau pelatih memberikan halangan/ rintangan berupa kotak kardus bekas yang di letakkan di depan siswa untuk di lompati (Suharto, 2012). Program latihan yang ditingkatkan secara bertahap akan memberikan hasil maksimal jika disusun berdasarkan suatu jarak interval waktu yang baik. Pelaksanaan penelitian ini direncanakan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3x pertemuan setiap minggunya dan mengalami peningkatan intensitas latihan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Lompat jauh termasuk bagian nomor lompat dalam cabang olahraga atletik, yang secara teknik maupun pelaksanaannya berbeda dengan lompat yang lain seperti lompat tinggi dan lompat jangkit. Lompat jauh gaya jongkok adalah suatu bentuk gerakan lompatan dengan tujuan untuk memperoleh hasil lompatan sejauh-jauhnya di mulai dari awalan, dengan menggunakan tolakan satu kaki dan sikap badan di udara jongkok dan mendarat dengan kedua kaki. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti

mendeskripsikan penelitian ini dengan judul, “Pengaruh latihan lompat kotak kardus terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok siswa kelas V SD Negeri 152 Palembang”

METODE

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah jenis atau metode eksperimen sesungguhnya (*trueeksperimen reasearch*) dengan menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang merupakan kelompok yang di beri perlakuan lompat kotak kardus dan kelompok kontrol yang merupakan kelompok yang tidak diberi perlakuan (Arikunto, 2006). Variabel bebas merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat. variabel bebas dalam penelitian ini adalah lompat kotak kardus. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil lompat jauh gaya jongkok.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006). Dalam pengambilan sampel apabila subjeknya kurang dari 100 sebaiknya menggunakan populasi akan tetapi jika subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % sebagai sampel. Karena populasi putra lebih dari 100 yaitu 102 orang dari populasi. Sampel penelitian ini dibuat menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen) dan kelompok tanpa perlakuan (kontrol). Masing-masing kelompok berjumlah 22 orang siswa.

Penelitian dilakukan selama 6 minggu dan pelaksanaan 3 kali pertemuan dalam 1 minggu, jadi jumlah seluruh pertemuan sebanyak 18 kali pada hari senin, rabu, dan sabtu. Dimulai dari pukul 15.00 wib – 17.00 wib. Pada bab ini akan dikemukakan pengumpulan data berdasarkan tekniknya yaitu melalui observasi.

Analisis data merupakan suatu cara yang ditempuh guna mempersiapkan atau menganalisis data yang sedang diperoleh. Analisis bertujuan untuk kebenaran yang di rumuskan suatu hipotesis akan diterima atau ditolak tergantung hasil data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t.

Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Dalam menguji normalitas data, maka perlu untuk menentukan rata-rata, standar deviasi dan modus dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Rentang : data besar-data kecil
- b. Banyak kelas interval : $1+33 \log(n = \text{banyak data})$
- c. Panjang kelas interval : Rentang/banyak kelas

Untuk menguji apakah data tersebut berdistribusi normal, maka digunakan uji kemiringan kurva dengan rumus koefesien person, yaitu:

$$K_m = \left(\frac{\bar{x} - M_o}{s} \right) \quad (\text{Sudjana, 2005:109})$$

Keterangan:

K_m : kemiringan kurva(kemiringan person)

$\bar{x}$:Rata-rata

M_o :Modus

S ;Simpangan

Data yang dilakukan normal apabila harga k_m terletak antara $-1(-1 \leq k_m \leq 1)$ Langkah-langkah untuk menguji normalitas data:

- a. Mencari data-data dari masing-masing kelompok dengan rumus

$$\bar{x} = \left(\frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i} \right)$$

(Sudjana:2005:70)

Keterangan

X :rata-rata

X_i : tanda interval kelas

F_i :Frekuensi kelas interval

- b. Mencari modus dengan menggunakan rumus:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_i}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan

p : Panjang kelas

Mo : Modus

b : Batas bawah kelas modus

b₁ : Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda yang lebih besar sebelum kelas modus

c. Mencari simpang baku dengan rumus:

$$S^2 = \left(\frac{n \sum f_i x_i^2}{n(n-1)} \right)$$

(Sudjana, 2005:95)

Masukanlah nilai hitung yang dipakai (modus, rata-rata dan standar deviasi) kedalam rumus koefisien respon.

Uji Homogenitas

Cari variasi gabungan dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \left(\frac{\sum n_i - 1 S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right)$$

(Sudjana, 2005:65)

Cara harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum (n - 1)$$

Uji Bartlett menggunakan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2 \}$$

Dengan demikian $\ln 10 = 2,3026$ disebut logaritma asli bilangan 10 untuk menghitung $S_2 B_2 \chi_2$ dapat digunakan dengan table sebagai berikut:

Tabel 1.

Sam pel	Derajat kebebasan	i/dk	S_1^2	S_2^2	$(dk) \log S_1^2$
1	$(n_1 - 1)$	$1/(n_1 - 1)$	S_1^2	$\log S_1^2$	$1/(n_1 - 1) \log S_1^2$
2	$(n_2 - 2)$	$1/(n_2 - 1)$	S_1^2	$\log S_2^2$	$1/(n_2 - 1) \log S_2^2$
	$\sum (n_i - 1)$	$\sum 1/(n_i - 1)$			$\sum (n_i - 1) \log S_1^2$

Sumber: (Sudjana, 2005:65)

Uji Hipotesis

Bila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogeny, maka digunakan statistik t.

$$t = \frac{m_x - m_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N(N-1)} \right)}}$$

M_x : selisih antara nilai pretest dan posttest kelas eksperimen

M_y : selisih antara nilai pretest dan nilai posttest kelas kontrol

N : banyaknya subyek

X : deviasi setiap x_2 dan x_1

Y : deviasi setiap nilai Y_2 dari mean Y_1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes awal (*pretest*) yaitu 22 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 22 siswa sebagai kelompok kontrol. Kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, sedangkan kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa latihan Lompat kotak kardus selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Setelah 6 minggu latihan dilakukan tes akhir (*posttest*) terhadap kedua kelompok dengan hasil penelitian berikut :

- Analisa Data *Pretest* Kelompok Eksperimen.

Berdasarkan data tabel dapat dihitung secara statistik manual, maka dapat dicari koefisien Karl Pearson dengan langkah-langkah sebagai berikut, dari table hasil pretest dapat diambil hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Data Distribusi Hasil *Pretest* Kelompok Eksperimen

Nilai Tes	f_1	x_1	x_1^2	$f_1 x_1$	$f_1 x_1^2$
1,1 – 1,47	4	1,28	1,63	5,12	6,52
1,48 – 1,85	1	1,66	2,75	1,66	2,75
1,86 – 2,23	2	2,04	4,16	4,08	8,32
2,24 – 2,61	10	2,24	5,85	24,2	58,5
2,62 – 2,99	5	2,80	7,84	14	39,2
$\sum$	22			49,06	115,2

Standar Deviasi/Simpangan Baku *pretest* kelompok eksperimen:

$$\sum f = 22$$

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{n \sum f_1 x_1^2 - (\sum f_1 x_1)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{22(115,2) - (49,06)^2}{22(22-1)} \\
 &= \frac{2,534,4 - 2406,8}{22(21)} \\
 &= \frac{127,6}{462} \\
 &= 0,27 \\
 &= \sqrt{0,27} \\
 S &= 0,51
 \end{aligned}$$

Setelah data distribusi frekuensi hasil *pretest* kelompok eksperimen dianalisis, maka dapat ditentukan kemiringannya (Km). Berdasarkan penghitungan di atas didapatkan nilai kemiringannya (Km) untuk hasil *pretest* kelompok eksperimen sebesar 0.52. Karena Km sebesar 0.52 harga ini terletak antara (-1) dan (1) maka data tersebut berdistribusi normal.

- Analisa Data *Posttest* Kelompok Eksperimen

Berdasarkan data di atas secara statistik manual, maka dapat dicari koefisien Karl Pearson dengan langkah-langkah sebagai berikut, dari tabel di atas dapat diambil hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Data Distribusi Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen

Nilai Tes	f_1	x_1	x_1^2	$f_1 x_1$	$f_1 x_1^2$
1,37 – 1,74	3	1,55	2,40	4,65	7,2
1,75 – 2,12	2	1,93	3,72	3,86	7,44
2,13 – 2,5	2	2,31	5,33	4,62	10,66
2,51 – 2,88	10	2,69	7,23	26,9	72,3
2,89 – 3,26	5	3,07	9,42	15,35	47,1
Σ	22			55,38	144,7

Standar Deviasi/Simpangan Baku *posttest* kelompok eksperimen:

$$\begin{aligned}
 \Sigma f &= 22 & \Sigma f_1 x_1 &= 49,24 \\
 \Sigma f_1 x_1^2 &= 144,7 \\
 s^2 &= \frac{n \sum f_1 x_1^2 - (\sum f_1 x_1)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{22(144,7) - (55,38)^2}{22(22-1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3183,4 - 3066,9}{22(21)} \\
 &= \frac{116,5}{462} \\
 &= 0,25
 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{0,25}$$

$$S = 0,5$$

Berdasarkan analisis di atas didapatkan nilai kemiringannya (Km) untuk hasil *posttest* kelompok eksperimen sebesar 0,56. Karena Km sebesar 0,56 harga ini terletak antara (-1) dan (1) maka data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal.

- Analisa Data *Posttest* Kelompok Kontrol

Berdasarkan data di atas secara statistik manual, maka dapat dicari koefisien Karl Pearson dengan langkah-langkah sebagai berikut, dari tabel dapat diambil hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Data Distribusi Hasil *Posttest* Kelompok Kontrol

Nilai Tes	f_1	x_1	x_1^2	$f_1 x_1$	$f_1 x_1^2$
1,20 – 1,54	4	1,37	1,87	5,48	7,48
1,55 – 1,89	1	1,7	2,95	1,72	2,95
1,90 – 2,24	1	2,07	4,28	2,07	4,28
2,25 – 2,59	10	2,42	5,85	24,2	58,5
2,60 – 2,94	6	2,77	7,67	16,6	46,5
Σ	22			50,07	119,23

Standar Deviasi/Simpangan Baku *posttest* kelompok kontrol:

$$\begin{aligned}
 \Sigma f &= 22 & \Sigma f_1 x_1 &= 50,07 \\
 \Sigma f_1 x_1^2 &= 119,23 \\
 s^2 &= \frac{n \sum f_1 x_1^2 - (\sum f_1 x_1)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{22(119,23) - (50,07)^2}{22(22-1)} \\
 &= \frac{2623 - 2507}{22(21)} \\
 &= \frac{116}{462} \\
 &= 0,25 \\
 S &= \sqrt{0,25} \\
 S &= 0,5
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis di atas didapatkan nilai kemiringannya (km) untuk hasil *posttest* kelompok kontrol 0,64. Karena km sebesar 0,64 harga ini terletak antara (-1) dan (1) maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 5. Harga-harga yang Diperlukan untuk Uji Homogenitas Kelompok Sampel dengan Menggunakan Tes Barlett

Sampel	Derajat Kebebasan	1/Dk	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	(Dk) $\text{Log } S_1^2$
K. Eksperimen	21	0,04	0,27	- 0,56	- 12,32
K. Kontrol	21	0,04	0,26	- 0,58	- 12,76
Jumlah	42	0,08	-	-	- 25,08

Berdasarkan tabel diatas $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ atau $0 < 3,84$, sehingga sampel tersebut homogen pada taraf 0,05. Data dalam penelitian ini telah berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Latihan yang dipakai untuk meningkatkan hasil tendangan yaitu latihan lompat kotak kardus. Penelitian ini telah dilakukan pada 102 siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang. Dari 102 siswa putra diambil 44 siswa putra sebagai sampel penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Seluruh sampel melakukan tes awal (*pretest*), kemudian hasilnya dirangking dari yang terdekat sampai yang terjauh. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok dengan menggunakan sistem *ordinal pairing* berdasarkan hasil rangking *pretest* yaitu 22 orang sebagai kelompok eksperimen dan 22 sebagai kelompok kontrol. Kelompok kontrol tidak diberi perlakuan sedangkan kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa latihan lompat kotak kardus selama 6 minggu dari tanggal 31 Mei 2013 sampai dengan 12 Juli 2013 dengan frekuensi latihan 3 kali

seminggu. Setelah 6 minggu dilakukan tes akhir (*posttest*) terhadap 2 kelompok. Dari data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh penghitungan rata-rata, dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Lompat Jauh

Kelompok		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Kelompok Eksperimen	$\bar{x}$	2,23	2,51
	S	0,51	1,64
	Mo	1,96	2,23
Kelompok Kontrol	$\bar{x}$	2,24	2,27
	S	0,50	0,5
	Mo	2,01	1,95

Hasil *pretest* eksperimen diketahui bahwa siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang lompatan terjauhnya adalah 2.95m dan lompatan terdekat 1,10m, serta rata-rata *pretest* kelompok eksperimen adalah 2.23 sedangkan pada kelompok kontrol lompatan terjauhnya 2.90 m dan tendangan terdekat 1.17 m serta rata-rata kontrol yaitu 2.24 Setelah diberi latihan lompat kotak kardus selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu didapat nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen sebesar 2.51 atau mengalami peningkatan 0,28, sedangkan *posttest* kelompok kontrol yaitu 2.27 atau mengalami peningkatan sebesar 0.03. Maka terbukti bahwa latihan lompat kotak kardus memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik “uji t”. Kriteria pengujian hipotesis terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}} (1-\alpha)$ dan tolak H_0 jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}} (1-\alpha)$, dimana $t (1-\alpha)$ adalah t yang didapat dari tabel distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1-\alpha)$. Di dapat $t_{\text{hitung}} = 17,5$ sedangkan $t_{\text{tabel}} (0,95 (40)) = 1,68$ karena $17,5 > 1,68$ dengan demikian tolak H_0

dan terima Ha dan latihan lompat kotak kardus berpengaruh signifikan terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang.

Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa latihan lompat kardus memberikan pengaruh terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa SD Negeri 132 Palembang (Resah, P. R., 2018; Erwansyah, 2016; Ramadan, 2017; Pratama, 2013; Leser., et al, 2016). Latihan lompat kardus terbukti meningkatkan power otot tungkai. Namun selain itu juga dapat memotivasi siswa untuk terus berkompetisi dengan teman lainnya dalam melompati kardus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perhitungan statistik terhadap uji peningkatan hasil latihan lompat kotak kardus memberikan pengaruh terhadap hasil lompat jauh pada siswa SD Negeri 152 Palembang, adapun besarnya pengaruh tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata peningkatan yang dicapai oleh sampel kelompok eksperimen setelah mendapat perlakuan berupa latihan Lompat kotak kardus, yaitu sebesar 0,28 lebih jauh dari sebelum sampel diberi latihan Lompat kotak kardus. Hasil pengujian hipotesis penelitian didapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $17,5 > 1,68$, ini berarti hipotesis yang berbunyi ada pengaruh latihan lompat kotak kardus terhadap hasil lompat jauh pada siswa putra kelas V SD Negeri 152 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, Winendra., dkk. (2008). *Seri Olahraga Atletik*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Erwansyah, Achmad Amik. (2016). Pengaruh Permainan Lompat Kardus terhadap Hasil Belajar Lompat Jauh Gaya Menggantung dalam Pembelajaran PJOK. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan vol. 4 no.2*.

Guthri. (2003). *Atletik*. Bandung: Bumi Aksara.

Gilang, Moh. (2007). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Ganeca.

Khomsin. (2011). *Atletik 1*. Semarang: UNNES Press.

Leser., et al. (2016). Lompat Jauh dengan Menggunakan Modifikasi Kardus di SDN 21 Sungai Ayak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa vol. 5 no. 5*.

Pratama, Yudha Ady. (2013). Pengaruh Modifikasi Pembelajaran dengan Media Kardus terhadap Hasil Belajar Lompat Jauh Gaya Jongkok (Studi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Bojonegoro). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan vol. 1 no.1*.

Ramadan, M D. (2017). Pengaruh Media Kardus terhadap Hasil Belajar Lompat Jauh Gaya Jongkok (Studi pada Siswa Kelas V SdDN Bibis 113 Surabaya). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan vol. 5 no.3*.

Resah, P. R. (2018). Pengaruh Latihan Lompat Kardus Terhadap Hasil Lompatan Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa SD Negeri 132 Palembang. *Journal Of Sport Science And Education (Jossae) Vol: 1*.