



Research Article



Pengaruh Kecepatan Lari, Power Otot Tungkai dan Latihan Menggunakan Box Jump Terhadap Hasil Lompat Jauh Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Batanghari

(The Effect of Running Speed, Leg Muscle Power and Exercise Using Box Jump on the Long Jump Results of Class X Students of SMA Negeri 9 Batanghari)

Kasihaton¹, Sukendro²

Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Jambi, Indonesia¹²

Corresponding author : kasaha976@gmail.com

Informasi Artikel

ABSTRACT

Submit: 12- 03 - 2021

The long jump results achieved by the students were still in the poor category because there were some students who could not meet the jump result standards that had been set for the amount. Researchers need some precise steps to be able to improve students' long jump results. The purpose of this study was to determine the effect of running speed with long jump results, to determine the effect of leg muscle power on long jump results and the effect of variations in exercise using box jump media on long jump results of SMA Negeri 9 Batanghari students. This research was conducted using quasi-experimental research or quasi experiment. Where in this study, will be applied to the One Group Pre test Post test design. The population in this study was 100 people, who were then used as samples of 26 people, by means of sampling through quota sampling and purposive sampling. The samples were students with a height of ± 165 cm. The results of the research that have been conducted by researchers mean that from the initial test is 3,629 and the average for the final test is 3,945. The pre-test standard deviation is 0.8541 and the post-test standard deviation is 0.6141. Hypothesis testing in this study used t-test, where t-count was 7,191 and t-table was 2,060 with $\alpha = 0.05$. Comparison of prices between t-count and percentile values from the distribution table obtained t-count (7.19) > t-table (2.060). So that H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on the results of research and discussion, where t-count (7.19) > t-table (2.060), it can be concluded that there is a significant influence between running speed, leg muscle power and training using box jump on jumping results. far away from class X students at SMA Negeri 9 Batanghari

Keywords: Running Speed, Leg Muscle Power, Box Jump, Long Jump

Penerbit	ABSTRAK
Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kepeleatihan FKIP Universitas Jambi Jambi- Indonesia	<p>Hasil lompat jauh yang dicapai oleh siswa masih dalam kategori kurang dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak dapat memenuhi standar hasil lompatan yang telah ditetapkan besarnya. Peneliti membutuhkan beberapa langkah tepat untuk dapat meningkatkan hasil lompat jauh siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecepatan lari dengan hasil lompat jauh, mengetahui pengaruh power otot tungkai terhadap hasil lompat jauh dan pengaruh variasi latihan menggunakan media <i>box jump</i> terhadap hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 9 Batanghari. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian eksperimen Semu atau <i>quasi experiment</i>. Dimana pada penelitian ini, akan diterapkan pada desain <i>One Group Pre test Post test</i>. Populasi dalam penelitian ini adalah 100 orang, yang kemudian dijadikan sampel adalah 26 orang, dengan cara pengambilan sampel melalui <i>quota sampling</i> dan <i>Purposive sampling</i>. Yang dijadikan sampel adalah siswa yang memiliki tinggi ± 165cm. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti rata-rata dari tes awal yaitu 3.629 dan rata-rata tes akhir adalah 3.945. Standar deviasi pre-test adalah 0.8541 dan standar deviasi post-test adalah 0.6141. pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan t-tes, dimana t_{hitung} adalah 7.191 dan t_{tabel} 2.060 dengan $\alpha = 0.05$. Perbandingan harga antara t-hitung dan nilai persentil dari tabel distribusi diperoleh t-hitung (7.19) > t-tabel (2.060). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima Berdasarkan dengan hasil penelitian dan pembahasan, dimana t-hitung (7.19) > t-tabel (2.060) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecepatan lari, power otot tungkai dan latihan menggunakan <i>box jump</i> terhadap hasil lompat jauh siswa kelas X di SMA Negeri 9 Batanghari</p> <p>Kata Kunci : Kecepatan Lari, Power Otot Tungkai, Box Jump, Lompat Jauh</p>



This Indonesian Journal of Sport Science and Coaching is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Bila dilihat dari arti atau istilah “Atletik” berasal dari bahasa Yunani yaitu *Athlon* atau *Athlum* yang berarti “lomba atau perlombaan atau pertandingan”. Amerika dan sebagian Eropa dan Asia sering memakai istilah Atletik dengan *Track and Field* dan Negara Jerman memakai kata *Leicht Athletik* dan Negara Belanda memakai istilah *Ahtletiek*. Menurut Sukendro dan Ely Yuliawan (2019:1) Atletik merupakan gabungan dari beberapa jenis olahraga yang dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar, dan lompat.

Atletik merupakan olahraga tertua dan juga merupakan induk atau ibu dari semua cabang olahraga. Karena gerakan–gerakan di dalam atletik merupakan dasar dari cabang olahraga–olahraga lain, seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar, ini semua telah dilakukan dalam aktivitas olahraga lain bahkan dalam kehidupan sehari–hari. Nomor lompat sebagai salah satu nomor yang dilombakan dalam kejuaraan atletik, merupakan nomor yang sangat menarik untuk dikaji. Menurut Eddy Purnomo (2007: 59) nomor lompat dibagi menjadi empat yaitu lompat

jangkit, lompat tinggi, lompat tinggi galah dan lompat jauh. Menurut Eddy Purnomo (2007: 83) lompat jauh ditinjau dari gaya dibedakan menjadi 3 macam gaya yaitu gaya jongkok (*tuck*), berjalan diudara (*walking in the air*) dan melayang (*hang style*). Perlu diketahui bahwa dari ketiga gaya lompat jauh yang menyebabkan adanya perbedaan sebenarnya pada saat posisi badan di udara dan saat awalan, tumpuan dan pendaratan pada prinsipnya sama, namun di sekolah-sekolah lazim dilakukan adalah lompat jauh gaya jongkok. Tujuan utama dari lompat jauh yaitu mencapai lompatan yang sejauh-jauhnya. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal menurut Amad Komari (2007: 7), seseorang dalam menjalankan aktivitas atau gerak olahraga tergantung empat hal yaitu 1) fungsi organ tubuh (jantung, paru-paru, syaraf, otot, dan panca indra); 2) kemampuan dasar tubuh atau kemampuan biomotorik, meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, ketepatan, stamina, koordinasi, dan power; 3) sikap dasar tubuh yang baik; 4) semangat. Unsur-unsur tersebut harus selalu dibina dan dilatih agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan pola kekhususan gerak dari nomor atau cabang yang akan dipelajari.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama mengajar di SMA Negeri 9 Batanghari, hasil lompat jauh yang dicapai oleh siswa masih dalam kategori kurang dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak dapat memenuhi standar hasil lompatan yang telah ditetapkan besarnya. Sebagian besar siswa memiliki postur yang cukup mumpuni untuk melakukan lompat jauh gaya jongkok dengan baik, hal ini dilihat secara kasat mata oleh peneliti yang merasa kebanyakan dari siswa memiliki panjang tungkai yang proporsional. Namun timbul permasalahan tentang bagaimana pengaruh kecepatan lari, power otot tungkai dan penggunaan media latihan seperti balok rintangan terhadap hasil lompat jauh siswa.

Dari rangkaian uraian diatas penulis tertarik untuk membuktikan tentang pengaruh kecepatan lari, power otot tungkai dan variasi latihan menggunakan balok tumpuan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas X SMA Negeri 9 Batanghari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh antara kecepatan lari (X_1), power otot tungkai (X_2), dan Variasi latihan (X_3) terhadap kemampuan lompat jauh (Y). Maka penelitian ini termasuk jenis penelitian Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen). Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-Test Post-Test*.

Menurut Arikunto, S (2006:130) yang dimaksud populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2006: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N Batanghari, yang terdiri dari 100 orang.

Sampel dalam penelitian ini diambil teknik *quota sampel* atau kuota sampel. *Quota sampel* adalah teknik sampling yang tidak mendasarkan diri pada strata atau daerah, tetapi mendasarkan diri pada jumlah yang sudah ditentukan. Peneliti menghubungi subjek yang menjadi penelitian tanpa menghiraukan strata atau daerah dengan catatan masih dalam populasi, biasanya subjek yang dihubungi adalah subjek yang mudah ditemui, yang terpenting disini adalah terpenuhi jumlah (*quantum*) yang telah ditetapkan. (Arikunto,1993:114).

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 26 siswa, yaitu siswa kelas X SMA N 9 Batanghari. Penentu sampel menggunakan taraf signifikansi 0,05 atau taraf kesalahan 5%.

Pengambilan sampel diambil dengan cara yang proposional yaitu dengan cara mengambil dari jumlah keseluruhan populasi yang ada dalam setiap kelas dengan

kuota yang telah di tetapkan. Sampel tiap kelas diambil dengan pemenuhan kriteria tinggi tubuh yang telah di tetapkan oleh peneliti yaitu ± 165 cm.

Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan mengukur hasil lompat jauh siswa di awal penelitian (pre-test) dan di akhir penelitian (post-test). Sedangkan treatment yang diberikan adalah *Sprint*, *Standing Board Jump*, dan variasi latihan menggunakan *Box Jump*.

Pengujian Normalitas menggunakan Saphiro Wilk dan uji hipotesis menggunakan t-tes Menurut Singgih Santoso (2014:265), pedoman pengambilan keputusan dalam uji Paired Sample T-Test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. (2tailed) < 0.05, maka H0 ditolak dan Ha diterima (ada perbedaan yang signifikan)
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05, maka H0 diterima dan Ha ditolak. (tidak ada perbedaan yang signifikan)

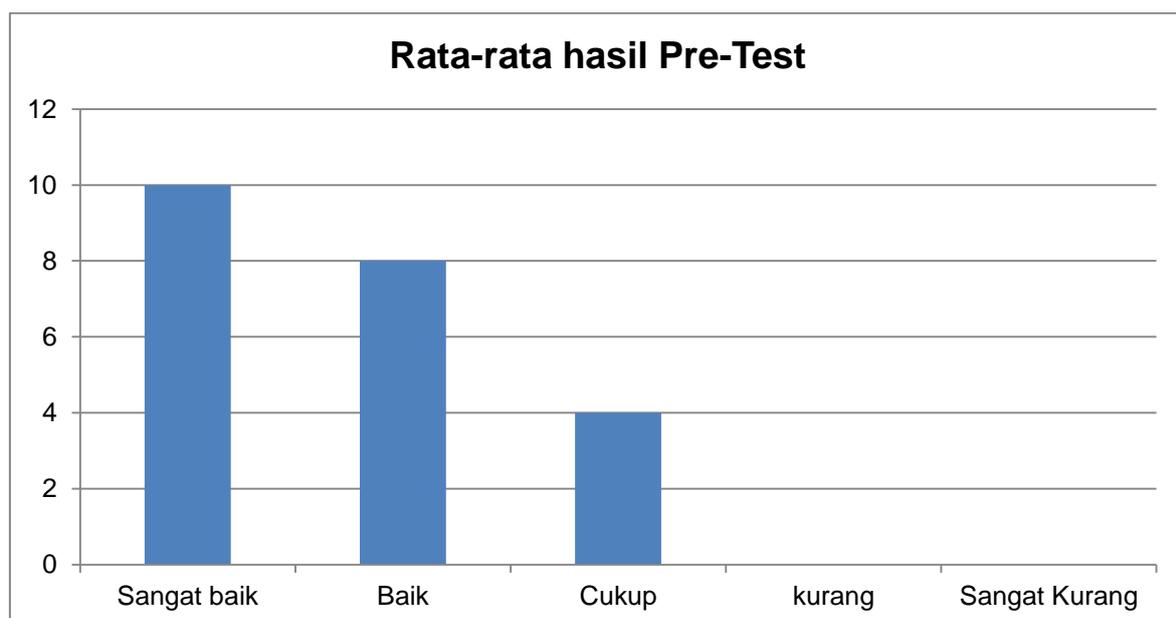
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka di dalam bab ini akan dijabarkan serta dianalisa pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini akan digambarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

Tabel 1. Hasil Lompat Jauh

Keterangan	Rata-rata	SD	Jumlah nilai Maksimum	Jumlah Nilai Minimum
Pre Test	3.629	0.8541	5.15	2.21
Post Test	3.945	0.6141	5.50	3.00

Dalam tes awal ini pada Tabel 1 di dapatkan hasil jumlah keseluruhan tes lompat jauh, dapat diketahui bahwa siswa yang berada dalam kategori Sangat Baik ada sebanyak 10 siswa, dalam kategori Baik sebanyak 8 siswa, 4 siswa berada dalam kategori cukup dan 4 siswa dalam kategori kurang. Untuk kategori sangat kurang tidak ada siswa yang berada di dalam kategori tersebut



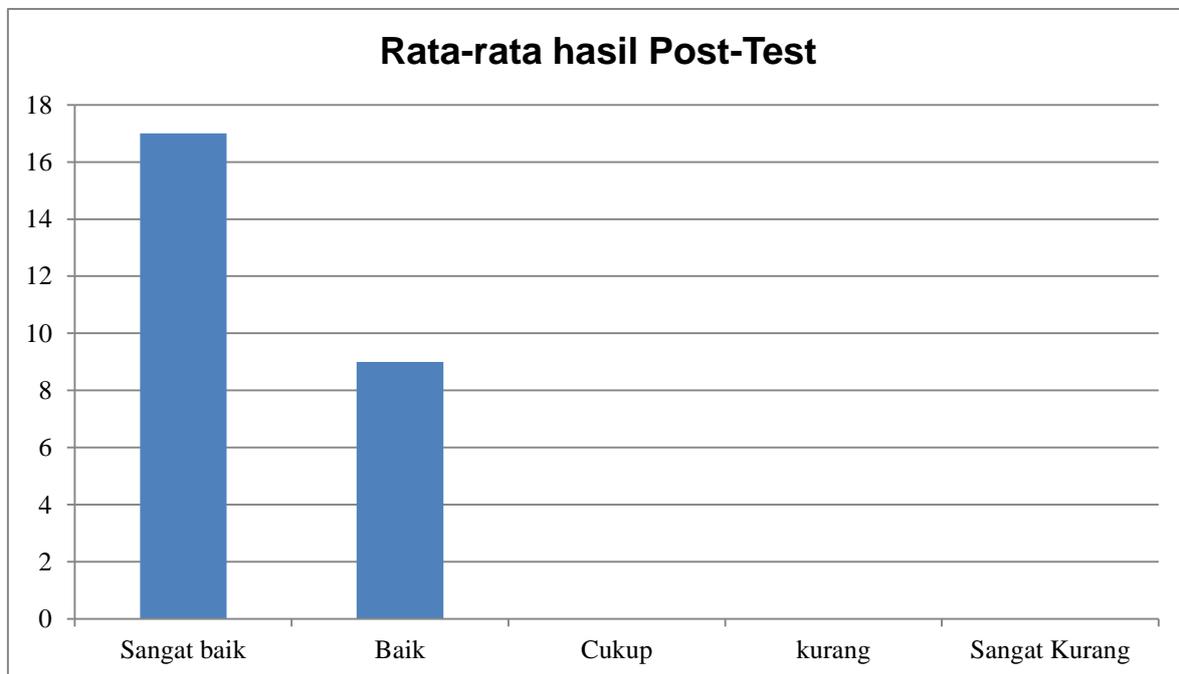
Gambar 1. Grafik Hasil Tes Awal Lompat Jauh

Hasil lompat jauh dari siswa yang diteliti dalam penelitian ini merupakan perolehan dari uji coba yang dilakukan sebanyak 5 kali oleh siswa, dan diambil nilai perolehan yang paling tinggi pada saat Test Awal atau Pre Test.

Dapat pula di prosentase-kan, bahwa sebanyak 39% siswa berada dalam kategori Sangat Baik, 31% dalam kategori Baik, dan masing-masing 15% untuk kategori Cukup dan Kurang. Walaupun dari hasil perolehan lompat jauh banyak yang berada dalam kategori sangat baik, namun beberapa siswa masih berada di kategori kurang. Hal inilah yang kemudian digunakan sebagai patokan oleh peneliti untuk dapat meningkatkan hasil lompat jauh siswa agar seluruh siswa mendapatkan hasil yang dapat setara baik putra, maupun putri. Penggunaan box lompat sebagai media bantu dalam lompat jauh juga dirasa tepat untuk dapat memberikan pengalaman tersendiri kepada siswa untuk melatih kemampuan dirinya pada saat melakukan lompat jauh dengan baik dan maksimal.

Berikut merupakan hasil tes akhir yang diperoleh bahwa hasil tes akhir lompat jauh Siswa di SMA Negeri 9 Batanghari yang meningkat dari pada hasil tes awal yang diperoleh siswa. Terbukti dengan perolehan prosentase Sangat Baik sebesar 65% dengan sebanyak 17 siswa yang meningkat performanya dalam lompat jauh. Sedangkan 9 siswa lainnya perolehan hasil lompat jauh dari tes awal dan tes akhir mereka yaitu di kategori baik, dengan prosentase yaitu 35%.

Jika dilihat dari hasil lompat jauh siswa di SMA Negeri 9 Batanghari pada tes awal dengan perolehan kumulatif sebesar 94,36 dan perolehan ekumulatif tes akhir yaitu sebesar 99,92. Dengan perolehan tersebut terdapat peningkatan sebesar 5,56 poin. Hal ini dapat dilakukan dengan membandingkan tes akhir dan tes awal terhadap t_{hitung} dalam taraf kepercayaan 0.05. Apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ini berarti adanya perbedaan yang berarti dan sebaliknya, apabila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ini menandakan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti (signifikan).



Gambar 2. Grafik Perolehan Tes Akhir Lompat Jauh

Analisis uji normalitas distribusi korvariabel dengan menggunakan latihan kecepatan, power otot tungkai dan media *box jump* data *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan statistik uji normalitas *lilliefors* dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smimov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
awal	.116	26	.200*	.963	26	.457
akhir	.136	26	.200*	.962	26	.431

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 3 Uji Normalitas Saphiro Wilk Menggunakan SPSS

Penelitian ini menggunakan uji normalitas yang didistribusikan menggunakan SPSS. Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Saphiro Wilk, hal ini dikarenakan jumlah sampel yang sedikit yaitu kurang dari 30 orang. Dasar pengambilan keputusan dari Uji Normalitas ini adalah :

- jika nilai sig. > 0,05, maka data penelitian berdistribusi normal
- jika nilai sig. < 0.05, maka data penelitian **tidak** berdistribusi normal

Berdasarkan hasil penelitian dan menyesuaikan dengan dasar pengambilan keputusan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Uji Normalitas data penelitian ini baik data awal dan data akhir adalah berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan, nilai sig. data awal 0.457 > 0.05 sehingga berdistribusi normal. Dan hasil perolehan pada tes akhir yaitu sig. data akhir 0.431 > 0.05 juga berdistribusi normal.

Untuk menentukan apakah varian sampel homogeny atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS.

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil lompat jauh	Based on Mean	3.754	1	50	.058
	Based on Median	3.692	1	50	.060
	Based on Median and with adjusted df	3.692	1	47.206	.061
	Based on trimmed mean	3.802	1	50	.057

Gambar. 4. Uji Homogenitas

Berdasarkan dengan table uji homogenitas di atas, sig. berdasarkan dengan ketiga data yang tertera dalah sebesar 0.057 lebih besar dari pada taraf signifikansi 0.05. jika kita masukkan ke dalam dasar pengambilan keputusan, yaitu:

- jika nilai sig. > 0.05, maka data penelitian bersifat homogen
- jikan nilai sig. < 0.05, maka data penelitian tidak bersifat homogen.

Data hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan table yang di kotak dengan warna merah, yaitu nilai sig. 0.057 > 0.05, sehingga data bersifat homogen.

Setelah dilakukan uji hipotesis dan uji normalitas, dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis awal yang telah dibuat. Dalam hipotesis awal yang di buat dalam penelitian ini yaitu :

H0 : **Tidak terdapat** pengaruh yang signifikan antara kecepatan lari, power otot tungkai, dan latihan menggunakan *Box Jump* terhadap hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 9 Batanghari

Ha : **Terdapat** pengaruh yang signifikan antara kecepatan lari, power otot tungkai, dan latihan menggunakan *Box Jump* terhadap hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 9 Batanghari

Hasil analisis yang diperoleh dari uji-t menunjukkan data sebagai berikut: t_{hitung} adalah 7.191 dan t_{tabel} 2.060 dengan d.b n-1 (26 -1 =25 pada $\alpha = 0.05$. 95%) maka di bandingkan harga t_{hitung} dengan harga t_{tabel} . Perbandingan harga antara t-hitung dan nilai persentil dari tabel distribusi diperoleh t-hitung (7.19) > t-tabel (2.060). Ini berarti terdapat pengaruh antara kecepatan lari, power otot tungkai, dan latihan menggunakan balok rintang terhadap hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 9 Batanghari.

Tabel 2. T-Test

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre test	3.6292	26	.85405	.16749
	post test	4.0312	26	.61414	.12044

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre test & post test	26	.977	.000

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pre test - post test	-.40192	.28501	.05590	-.51704	-.28680	-7.191	25	.000

Perolehan yang di dapat pada tes awal tersebut yang menjadi acuan atau rujukan bagi peneliti untuk menjalankan program latihan dimana tujuan program latihan tersebut adalah untuk meningkatkan hasil lompat jauh siswa kelas X. usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk dapat meningkatkan perolehan hasil lompat jauh siswa yaitu dengan menggunakan *box jump* untuk membantu siswa dalam tumpuan lompatan, lari sprint, dan *standing board jump*. Diharapkannya dengan beberapa latihan tersebut dapat meningkatkan hasil lompat jauh siswa. Hal ini dikarenakan dengan adanya latihan menggunakan *box jump*, lari *sprint*, dan *standing board jump* yang terprogram dan tersusun secara sistematis dapat membantu membiasakan sampel untuk melakukan gerakan yang ada pada saat melakukan lompat jauh dengan baik.

Tahapan *treatment* dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan, dilakukan dengan porsi masing-masing sesuai dengan kemampuan siswa. Program yang di buat sudah disesuaikan dengan kemampuan siswa di kelas dan sekolah tersebut, namun tetap akan semakin meningkat untuk hasil akhir yang diinginkan yaitu meningkatnya hasil lompatan siswa dalam mata pelajaran lompat jauh. Siswa di berikan perlakuan yang sama, artinya tidak ada kelompok control disini. Hanya terdapat satu grup atau satu kelompok siswa, dimana pada satu kelompok siswa itu diberikan tes awal, perlakuan, dan tes akhir yang sama dan secara bersama-sama dilakukan.

Setelah siswa diberi perlakuan selama 16 kali pertemuan atau kali latihan, siswa diberikan tes akhir. Tujuan dari tes ahir ininadalah untuk mengetahui bagaimana hasil lompat jauh siswa Kelas X setelah diberikan perlakuan, disinilah peneliti akan mengetahui apakah program yang disusun berdampak secara progresif atau tidak terhadap siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hal tersebut itulah, maka dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan penelitian ini, kecepatan lari, power otot tungkai, dan latihan menggunakan

box jump akan memberi dampak atau pengaruh yang signifikan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas X di SMA Negeri 9 Batanghari. Hasil analisis yang diperoleh dari uji-t menunjukkan data sebagai berikut: t_{hitung} adalah 7.191 dan t_{tabel} 2.060 dengan d.b n-1 (26 -1 =25 pada $\alpha = 0.05$. 95%) maka di bandingkan harga t_{hitung} dengan harga t_{tabel} . Perbandingan harga antara t-hitung dan nilai persentil dari tabel distribusi diperoleh t-hitung (7.19) > t-tabel (2.060). Ini berarti terdapat pengaruh antara kecepatan lari, power otot tungkai, dan latihan menggunakan balok rintang terhadap hasil lompat jauh siswa SMA Negeri 9 Batanghari.

RUJUKAN

- Angga Firmansyah. (2017). *Pengaruh Latihan Kelincahan dan Kecepatan terhadap Kemampuan Menggiring Bola Siswa SD 3 Merbau Mataran Lampung Selatan*. Skripsi. Unila. Lampung
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Bahagia, Yoyo. (2005). "Meningkatkan Kecepatan Lari Sprint Dengan Model Latihan Panjang Langkah dan Frekuensi Langkah". Tesis. UPI:Bandung
- Bosco, S James and Gudtafson, F William. (1983). *Measurement and Evaluation in Physical Education, Fitness, and Sport*. United States of America
- Gerry, Carr. (2003). *Atletik untuk sekolah*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Gunter Bernhard. (1986). *Atletik prinsip dasar latihan loncat tinggi, jauh, jangkit dan loncat galah*. Dahara Prize. Semarang
- Hasan, Iqbal. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- IAAF. (2000). *Pedoman Mengajar Lari, lompat, lempar level 1*. Jakarta: Development programme.
- Indra S, Wira. (2006). *Membangun Kebugaran Jasmani dan Kecerdasan Melalui Bermain*. Jakarta: Depdiknas
- Irianto, Djoko Pekik. (2004). *Bugar dan sehat berolahraga*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Ismaryati. (2008). *Tes Pengukuran Olahraga*. Solo. LPP dan UPT UNS
- Moura, N.A., & Paula Moura, T.F. (2001). *IAAF New Studies in Athletics (The IAAF Technical Quarterly)*. New York
- Muhammad Iqbal. (2017). *Pengaruh Panjang Tungkai, Daya Ledak Tungkai dan Motivasi Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMP Negeri 21 Makassar*. Tesis. Universitas Negeri Makassar
- Munar, H., & Yuliawan, E. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Pembelajaran Gerak Dasar Lompat Melalui Pendekatan Bermain Lompat Lingkar Berwarna: (Efforts to Improve Learning Basic Learning Outcomes Through Approach to Playing Colored Levels). Indonesian Journal of Sport Science and Coaching, 2(1), 1-12.
- Nur R, Hilda. (2013). *Hubungan antara panjang tungkai, power otot tungkai dan kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa putri kelas X SMA N 1 Prambanan Sleman, Yogyakarta*. Skripsi. UNY
- Priyatno, Dwi. (2011). *Buku SPSS Analisis Statistika Data*. Yogyakarta: Penerbit MediaKom.
- Purnomo, Eddy. (2007). *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. FIK UNY
- Purnomo, Eddy. (2011). *Dasar-dasar Gerak Atletik*. Alfabeta: Yogyakarta
- Rahmat, Zikrur. (2015). *Atletik Dasar dan Lanjutan*. Aceh: STKIP Bina Bangsa
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Depdikbud. Jakarta
- Setyawan, Eko Budi. (2014). *Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok*. Skripsi. UNESA. Surabaya
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Penerbit Tarsito. Bandung.

- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung.: CV Alfabeta
- Sukerdo, E. Yulliawan. (2019). *Dasar-Dasar Atletik*. Jambi: Salim Media Indonesia
- Sutrisno. (2014). *Buku Bahan Ajar Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. Bogor : PPPPTK Penjas & BK
- TIM, Anatomi. (2003). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY
- TIM, Fisiologi. (2009). *Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY
- U Jonath ,E Haag & R. Krampel. (1987). *Atletik I*. Terjemah Soeparno. Jakarta: PT Rosda Jaya Putra
- Yulliawan, E. (2015). *PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN LOMPAT JAUH PADA SISWA SEKOLAH DASAR*. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 4(1).