



## **The Effect of Jump to Box Training towards Triple Jump Ability at SMA Negeri 2 Bungo**

**Prandi Dwiwinanda**

[\\*prandiwinanda@gmail.com](mailto:*prandiwinanda@gmail.com)

Universitas Dharmas Indonesia

### **Abstract**

This research is a quantitative research with experimental method with the research design used is "one groups pretest-posttest design". This study aims to determine the effect of the Jump to Box exercise on the triple jump ability at SMA Negeri 2 Bungo. The population in this study were all male students of class XII who were at SMA Negeri 2 Bungo with several criteria, so the number of samples in this study were 30 male students of class XII. The instrument in this study was the triple jump test by being given the Jump to Box exercise. The results of the study concluded that there was an effect of jump to box training on the ability to triple jump at SMA Negeri 2 Bungo, with  $t$  count (37.12) >  $t$  table (1.699) at a significance of 5%. This means that  $H_a$  is accepted which explains that there is a positive influence between the jump to box exercise on the triple jumping ability of Bungo 2 Public High School students with a large correlation ( $r$ ) of 0.99. The value of  $r$  is interpreted to mean a very strong influence, and the coefficient of determination is 0.992 which is 98%, meaning that the jump to box exercise affects 98% of the triple jump ability of students at SMA Negeri 2 Bungo, more than 2% is influenced by other factors.

**Keywords:** Box Jump, Triple Jump.

### **Pendahuluan**

Hakikat olahraga merupakan kegiatan fisik yang mengandung sifat permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri atau melawan orang lain atau konfrontasi dengan unsur-unsur alam. Olahraga memberi kemungkinan pada tercapainya rasa saling mengerti dan menimbulkan solidaritas serta tidak mementingkan diri sendiri. Olahraga juga dapat dijadikan sebagai alat pemersatu. Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia yang berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga terutama di sekolah maupun di luar sekolah (umum), seperti mengadakan pertandingan-pertandingan olahraga yang biasanya diikuti oleh siswa.

Pada kenyataannya ada tiga dasar ruang lingkup olahraga sekarang ini. Pertama, manusia melakukan kegiatannya untuk rekreasi, yaitu manusia yang melakukan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang, dilakukan penuh kegembiraan, sehingga dilakukan dengan santai dan tidak formal, baik tempat, sarana maupun peraturannya. Kedua, manusia yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, seperti misalnya anak-anak sekolah yang diasuh oleh guru olahraga. Kegiatan yang dilakukan secara formal, tujuannya guna mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang disusun melalui kurikulum tertentu.

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang sering dilakukan oleh kalangan masyarakat karena selain di samping tidak menuntut untuk mengeluarkan biaya, juga dapat dengan mudah dilakukan baik tua maupun muda. Atletik merupakan cabang yang mendasar dari semua cabang olahraga, karena dalam atletik sendiri mempunyai gerakan paling mendasar yang menjadi kebiasaan kita sehari-hari seperti berjalan, berlari, melompat dan melempar. Melihat dari hal di atas jadi sewajarnya apabila atletik menjadi induk dari semua cabang olahraga, karena dalam cabang olahraga yang lain sudah mengandung unsur-unsur gerakan yang terdapat pada atletik. Dalam hal ini atletik mempunyai banyak cabang olahraga didalamnya yaitu nomor jalan, lari, lompat dan lempar.

Lompat jangkit adalah salah satu nomor lompat dalam cabang olahraga atletik. Lompat jangkit diikutsertakan dalam pesta olimpiade pada tahun 1896 dan hingga baru-baru ini masih merupakan nomor untuk putra. Sekarang, lomba lompat jangkit diadakan untuk putra dan putri. Carr menjelaskan seperti lompat jauh, lompat jangkit membutuhkan kecepatan dan kelenturan, namun kedua nomor tersebut berbeda dimana lompat jangkit melibatkan tiga lompatan berurutan, yang semuanya saling berkaitan (Sugaryanto, 2020). Sesuai dengan namanya, maka lompat jangkit atau sering disebut juga lompat tiga, dalam bahasa inggrisnya disebut *triple jump*. Suherman menambahkan dikatakan juga lompat tiga karena lompat jangkit ini terdiri dari tiga lompatan yaitu jangkit, langkah dan lompat. Dalam bahasa inggris disebut *hop, step, jump*. (Sugaryanto, 2020).

SMA Negeri 2 Bungo adalah salah satu sekolah di kabupaten Bungo yang berada di dalam kota yang cenderung diminati oleh para kalangan pelajar dari pinggiran kota yang lain, hal ini dikarenakan letaknya yang strategis. Jumlah siswa SMA Negeri 2 Bungo relatif cukup banyak. Dilihat dari segi fasilitas, SMA Negeri 2 Bungo termasuk sekolah yang dapat dikatakan maju, hal itu terlihat dari lengkapnya sarana dan prasarana dalam berbagai bidang yang terkait dengan pembelajaran, mulai dari lapangan bola voli, bola basket, sarana atletik hingga laboratorium lainnya. Fasilitas tersebut tidak semata-mata digunakan untuk sarana pembelajaran saja, namun digunakan juga untuk perlombaan antar sekolah dan kegiatan ekstrakurikuler.

Peneliti melakukan observasi pada tanggal 15 Juni 2022 bersama guru pembimbing olahraga di SMA Negeri 2 Bungo, serta mendapat temuan bahwa pembelajaran nomor atletik terutama cabang lompat terdiri atas dua, di kelas X lompat jauh dan di kelas XII lompat jangkit. Pada dasarnya pembelajaran harus dilaksanakan sesuai kurikulum yang ada, tetapi pembelajaran lebih banyak ke lompat jauh, sedangkan lompat jangkit di kelas XII hanya sekedar teori sehingga kemampuan lompat jangkit kurang bagus baik segi teknik maupun fisik. Pada dasarnya lompat jangkit memiliki potensi untuk mendapatkan prestasi tingkat kejuaraan pelajar karena banyak sekolah juga tidak mendalami nomor lompat jangkit baik secara teknik maupun fisik.

Pembelajaran lompat jangkit hal yang paling utama di pelajari adalah stamina dan *power*. Untuk menguasai *power* tentunya harus memiliki latihan yang cukup terutama pada teknik. Latihan yang dapat meningkatkan penguasaan teknik sekaligus meningkatkan kemampuan fisik yang di perlukan dalam lompat jangkit salah satunya metode latihan *plyometric jump to box*. Latihan *plyometric jump to box* merupakan salah satu bentuk latihan *plyometric* dengan cara melompat melewati rintangan yang berupa *box* atau kotak yang telah disusun sebelumnya. Bentuk latihan *plyometric jump to box* dapat dapat di katakan sebagai salah satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai seorang atlet karena pada saat melakukan lompatan melewati *box* atau kotak yang telah disusun sebelumnya, dibutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai yang menghasilkan daya ledak dalam melewati *box* atau kotak tersebut.

Suherman juga menjelaskan lompat jangkit memerlukan lebih banyak *power* dan

stamina dari pada lompat jauh. Hal ini karena dalam lompat jauh atlet melakukan hanya melakukan satu kali tolakan untuk memperoleh jarak sejauh-jauhnya, sedangkan dalam lompatjangkit atlet melakukan tiga tolakan untuk memperoleh jarak sejauh-jauhnya. Sehingga dengan demikian dalam lompatjangkit atlet harus mempunyai stamina dan *power* yang lebih banyak agar ia mampu melakukan tiga kali tolakan secara berturut-turut dengan efektif (Sugaryanto, 2020).

### Metode Penelitian

Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*. Dalam penelitian ini terdapat satu kelompok yang dipilih secara *purposive*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal dan kemudian kelompok tersebut di berikan perlakuan, setelah di adakan perlakuan maka di berikan *posttest*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Bertujuan untuk mengetahui akan pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan (*treatment*), dan *treatment* yang dimaksud peneliti adalah *latihan plyometric jump to box*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Putera kelas XII yang berada di SMA Negeri 2 Bungo, sampel yang di gunakan dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan beberapa kriteria diatas maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 siswa putera kelas XII.

Maka instrument penelitian yang digunakan adalah tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran yang dilakukan yaitu *long jump* dan latihan *plyometric jump to box*. Tes *long jump* bertujuan untuk mengukur hasil lompatjangkit, sedangkan latihan *plyometric jump to box* sebagai *treatment* untuk melihat kekuatan otot tungkai. Pelaksanaan latihan dalam penelitian ini bertujuan untuk patokan pelaksanaan latihan dalam usaha memperoleh hasil yang optimal terhadap kemampuan lompatjangkit. Dalam penelitian ini dilakukan 15 kali pertemuan, tiap minggunya dilakukan 3 kali latihan yaitu hari senin, rabu, dan jumat. Waktu yang dibutuhkan dalam satu kali latihan adalah 65 sampai 90 menit dengan perincian sebagai berikut:

Pertemuan	Pemanasan	Materi latihan <i>jump to box</i>				Pendinginan	Jumlah Waktu
		Rpt	Set	Drs	Rcv		
1	15 menit	10	3			10 menit	90 menit
2	15 menit	10	3	40 menit	2 menit	10 menit	65 menit
3	15 menit	10	3	40 menit	2 menit	10 menit	65 menit
4	15 menit	10	3	40 menit	2 menit	10 menit	65 menit
5	15 menit	10	3	40 menit	2 menit	10 menit	65 menit
6	15 menit	10	3	50 menit	3 menit	10 menit	75 menit
7	15 menit	10	3	50 menit	3 menit	10 menit	75 menit
8	15 menit	10	3	50 menit	3 menit	10 menit	75 menit
9	15 menit	10	3	50 menit	3 menit	10 menit	75 menit

10	15 menit	10	3	60 menit	3 menit	10 menit	85 menit
11	15 menit	10	3	60 menit	3 menit	10 menit	85 menit
12	15 menit	10	3	60 menit	3 menit	10 menit	85 menit
13	15 menit	10	3	60 menit	3 menit	10 menit	85 menit
14	15 menit	10	3	60 menit	3 menit	10 menit	85 menit
15	15 menit	10	3			10 menit	90 menit

Keterangan tabel:

Rpt: Repetisi

Set: Set

Drs: Durasi

Rcv: Recovery

Pengujian hipotesis merupakan analisis terakhir dalam penelitian ini, pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menentukan kesimpulan akhir suatu program penelitian dengan menghitung hasil tes awal dan tes akhir apakah terdapat pengaruh yang signifikan atau tidak. Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan memakai metode statistik dengan pendekatan teknik korelasi *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Uji *pearson product moment* adalah salah satu dari beberapa jenis uji korelasi yang digunakan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan dua variabel yang berskala interval atau rasio, dimana dengan uji ini akan mengembalikan nilai koefisien korelasi yang nilainya berkisar antara -1, 0 dan 1. -1 artinya terdapat korelasi negatif yang sempurna, 0 artinya tidak ada korelasi dan nilai 1 berarti ada korelasi positif yang sempurna (Sugiyono, 2017: 274).

## Hasil Penelitian

Hasil statistik data tes awal dalam penelitian ini di ukur dengan tes lompat jangkit sebelum adanya latihan. Hasil penelitian data tes awal diperoleh dari siswa putera kelas XII SMA Negeri 2 Bungo sebagai berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Tes Awal

Deskriptif	Tes Awal
N	30
$\sum X$	144,83
$\sum X^2$	717,9349
Mean (X)	4,83
Median	4,885
SD	0,7904
Minimum	3,00
Maximum	6,30

Hasil statistik data tes akhir dalam penelitian ini di ukur dengan tes lompat jangkit sesudah adanya latihan. Hasil penelitian data tes akhir diperoleh dari siswa putera kelas XII SMA Negeri 2 Bungo sebagai berikut:

Tabel 2. Statistik Deskriptif Tes Akhir

Deskriptif	Tes Akhir
------------	-----------

N	30
$\sum X$	145,85
$\sum X^2$	727,4037
Mean $\bar{X}$	4,86
Median	4,95
SD	0,7817
Nilai Maximum	6,33
Nilai Minimum	3,03

Berdasarkan perhitungan dan penelitian diperoleh persentase peningkatan pada Kemampuan Lompat Jangkit sebelum dan sesudah diadakan latihan *jump to box* sebesar **3%**. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Persentase Peningkatan Kemampuan Lompat Jangkit Sebelum dan Sesudah Latihan *Jump to box*

	<i>Pretest</i> (sebelum dilakukan latihan <i>jump to box</i> )	<i>Posttest</i> (sesudah dilakukan latihan <i>jump to box</i> )	Persentase Peningkatan
Kemampuan lompat jangkit	4,83	4,86	<b>3%</b>

Setelah terdapat hasil data kedua variabel yaitu *pretest* (sebelum dilakukan latihan *jump to box*) dan *posttest* (sesudah dilakukan latihan *jump to box*). Langkah berikutnya mencari nilai korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagaimana telah dibahas di bab sebelumnya. Hasil perhitungan dengan korelasi *product moment* didapatkan nilai  $r$  sebesar 0,99. Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang positif sebesar 0,99 antara sebelum diberikan latihan *jump to box* dan sesudah diberikan latihan *jump to box* pada lompat jangkit.

Berdasarkan tingkat hubungan koefisien korelasi yang ditemukan sebesar 0,99 termasuk pada kategori **sangat kuat**. Jadi terdapat pengaruh sangat kuat setelah dilakukannya latihan *jump to box*. Hubungan tersebut baru berlaku untuk sampel yang 30 orang tersebut. Untuk menguji signifikansi hubungan, yaitu apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi maka perlu diuji signifikansinya. Lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi  $t$  pada Korelasi *Product Moment*

Variabel		t hitung	t tabel	Taraf signifikansi	Keterangan
Kemampuan lompat jangkit	<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (sebelum dan sesudah latihan <i>jump to</i>	37,12	1,699	5%	Ha diterima

	box)				
--	------	--	--	--	--

Berdasarkan tabel diatas bisa diartikan bahwa perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t hitung jatuh pada daerah penolakan  $H_0$ , maka dapat dinyatakan hipotesis  $H_0$  yang menyatakan tidak ada pengaruh antara sebelum latihan dan sesudah latihan *jump to box* pada lompatjangkit **ditolak**, dan hipotesis alternatif atau  $H_a$  **diterima**, yang menyatakan bahwa **ada pengaruh latihan *jump to box* terhadap lompatjangkit**. Jadi kesimpulannya koefesien korelasi antara sebelum latihan dan sesudah latihan *jump to box* sebesar 0,99 adalah signifikan, artinya koefesien tersebut dapat digeneralisasikan atau dapat berlaku pada populasi di mana sampel yang 30 orang diambil.

Selanjutnya untuk melihat seberapa besarnya kontribusi latihan *jump to box* terhadap kemampuan lompatjangkit siswa putera kelas XII SMA Negeri 2 Bungo dilakukan uji koefesien determinasi dengan cara mengkuadratkan koefesien yang ditemukan. Jadi koefesien determinasi sebesar  $0,99^2 = 0,98 \times 100\% = 98\%$  yang artinya pengaruh sebelum latihan dan sesudah latihan *jump to box* pada lompatjangkit sebesar **98%** dan sisanya 2% ditentukan oleh faktor lain.

### Pembahasan

Latihan *plyometric jump to box* yang diberikan memberikan pengaruh serta pemulihan pada daya ledak otot tungkai terhadap penampilan hasil lompatan pada siswa putera. Hal ini ditinjau berdasarkan hasil tes akhir (*post test*) dimana kemampuan hasil lompatan tes akhir memiliki peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan tes awal (*pretest*). Hal ini membuktikan proses latihan *plyometric jump to box* memiliki pengaruh pada peningkatan kemampuan lompatan yang dimiliki siswa putera. Berdasarkan pengamatan tes akhir (*post test*) selain hasil lompatan yang meningkat, peningkatan juga terjadi pada penguasaan teknik dasar lompatjangkit yang dimiliki siswa. Selain itu juga dengan adanya latihan tersebut motivasi yang dimiliki siswa juga sangat berbeda dibandingkan pada pelaksanaan tes awal. Siswa sangat antusias dalam melakukan aktivitas yang diberikan.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bayu Adhiya Bagaskara (2018) bahwa latihan *jump to box* dapat meningkatkan kemampuan *Vertical Jump*. latihan *jump to box* dapat meningkatkan *vertical jump* atlet karena latihan ini dapat meningkatkan *power* tungkai atlet, gerakannya dilakukan diulang-ulang dan intensitasnya semakin bertambah. Latihan *plyometric jump to box* ini bertujuan untuk melatih kekuatan-kecepatan atau *power* otot tungkai.

Bayu juga menjelaskan bahwa *Power* Atau Daya Ledak disebut juga sebagai kekuatan eksplosif. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif. *Power* otot khusus merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan suatu otot cabang olahraga. Untuk menghasilkan lompatan yang maksimal diperlukan kemampuan melompat dalam lompatjangkit dan didukung oleh kondisi fisik seperti tungkai yang kuat. Tungkai yang kuat dipengaruhi oleh kekuatan dan daya ledak yang baik.

Latihan *plyometric jump to box* berpengaruh terhadap panjang lompatan dimana panjang lompatan ini merupakan tolak ukur daya ledak otot karena secara fisiologi terjadi refleks regang (*stretch reflex*) atau refleks *myotatik* merupakan respon terhadap tingkat peregangan otot yang diberikan dan merupakan salah satu refleks tercepat pada tubuh manusia, karena ada hubungan langsung antara *receptor sensorik* dalam otot (*muscle spindle*) dengan sumsum tulang belakang serta otot yang bersangkutan. Refleks yang lain berlangsung lebih lambat dibanding dengan refleks regang karena rangsang yang diterima harus disalurkan melalui beberapa saluran yang berbeda menuju susunan saraf otak sebelum terjadi kontraksi. Proses gerakan dasar dalam *plyometric* disebut peregangan cepat. Komponen penting dalam proses gerakan cepat untuk membangkitkan tenaga pengendalinya diketahui



sebagai *proprioceptor*. Bentuk *proprioceptor* didalam otot ditemukan dalam *muscle spindle* yang mengirim informasi ke sistem saraf pusat tentang kontraksi otot, dan *tendo golgi* yang menerima perintah mengurangi beban otot atau berfungsi sebagai pelindung dari kemungkinan cidera karena melakukan peregangan sangat kuat.

Gerakan *plyometric* selama fase *eccentric* atau *fielding*, ketika otot dengan cepat diregangkan, serangkaian komponen elastik ini juga meregang, sehingga menyimpan suatu bagian kekuatan beban dalam berenergi potensial elastik. Pemulihan energi elastik yang tersimpan terjadi selama fase *eccentric* atau penguasaan kontraksi otot, yang dipicu oleh reflekss *myotatic*. Ketika melakukan latihan *plyometric jump to box* akan menyebabkan serangkaian komponen elastik pada otot meregang sehingga menyimpan suatu kekuatan beban dalam bentuk energi potensial elastik yang serupa dengan pegas yang dibebani sehingga pada saat energi ini dilepaskan akan menambah tingkat energi yang dihasilkan sehingga akan menambah panjang lompatan, dikarenakan saat melakukan lompatan terjadi penggunaan kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat singkatnya.

Pada teori ini secara jelas telah didukung hasil penelitian yang menyatakan bahwa terdapat kontribusi latihan *plyometric jump to box* terhadap kemampuan lompatjangkit. Dan dapat diartikan kesimpulan bahwa korelasi positif antara latihan *plyometric jump to box* terhadap kemampuan lompatjangkit siswa putera kelas XII SMA Negeri 2 Bungo merupakan korelasi positif yang meyakinkan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan yaitu Latihan *plyometric jump to box* memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan lompatjangkit siswa putera kelas XII SMA Negeri 2 Bungo dengan nilai  $r$  (korelasi) yang diperoleh sebesar 0,99, nilai tersebut menginterpretasikan bahwa memiliki pengaruh yang sangat kuat. Dan nilai  $t$  hitung sebesar 37,12 lebih besar dari  $t$  tabel 1,699 yang artinya hipotesis diterima dan memiliki pengaruh yang signifikan dan bisa diterapkan pada populasi penelitian. Serta determinasi dari  $r$  sebesar 98% yang artinya latihan *jump to box* memberikan pengaruh sebesar 98% dan sisanya 2% dipengaruhi oleh faktor lain. Kemampuan lompatjangkit siswa putera SMA Negeri 2 Bungo Kelas XII setelah dilakukan latihan *plyometric jump to box* mengalami perubahan yang mana panjang lompatan yang diperoleh sebelum dilakukan latihan rata-rata sebesar 4,83 meter, setelah dilakukan latihan meningkat menjadi 4,86 meter. Jika dipresentasikan perubahan yang dialami menjadi 3%.

Peneliti ingin memberikan saran untuk suatu keberhasilan dan perbaikan kedepannya, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sekiranya penelitian ini dapat menjadi masukan yang positif bagi pihak yang terlibat di dunia pendidikan dalam memberikan latihan sehingga latihan yang diberikan pada siswa dapat lebih variatif karena belum adanya jenis latihan *plyometric jump to box* yang pernah diberikan pada siswa sekolah.
2. Untuk sekolah, hendaknya sekolah memberi perhatian terhadap kegiatan olahraga untuk lebih melengkapi sarana dan prasarana untuk menunjang keberhasilan cabang olahraga terkhusus pada cabang atletik yaitu lompatjangkit agar dapat memperoleh hasil yang baik lagi.
3. Untuk guru, dengan adanya penelitian ini hendaknya olahraga lompatjangkit untuk lebih didalamkan tidak hanya kepada lompat jauh saja.
4. Untuk siswa, hendaknya siswa lebih banyak-banyak meningkatkan power otot dan perbanyak latihan dan menguasai teknik dasar lompatjangkit.

5. Untuk peneliti selanjutnya, hendaknya mengambil variabel yang lain dengan sampel yang lebih banyak, agar dapat memberi karya ilmiah yang lebih berbeda yang dapat dimanfaatkan untuk kedepannya.

## Daftar Pustaka

- Adhitya Bagaskara, Bayu. 2018. *Pengaruh Latihan Plyometric Box Jump Dan Plyometric Standing Jump Terhadap Kemampuan Vertical Jump Pada Atlet Klub Bola Voli Putra Ganevo Usia 14-17 Tahun*. Yogyakarta : Skripsi Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Boyle, M. 2003. *Functional Training for Sports*. New Zeland: Human Kinetics.
- Budiwanto, S. 2013. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Harbani, Ahmad. 2019. *Kontribusi Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jangkit Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Kuok*. Riau : Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
- Harsono. 2015. *Kepelatihan Olahraga. (Teori dan Metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- I Putu Eri Kresnayadi & Arisanthi Dewi. 2017. *Pengaruh Pelatihan Plyometric Depth Jump 10 Repetisi 3 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, Vol. 3, No.1, Hal. 33 –38.
- M. Saputra, Yudha. 2001. *Dasar-Dasar Keterampilan Atletik: Pendekatan Bermain untuk SLTP*. Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Mahendra, A. 2007. *Teori Belajar Mengajar Motorik*. Bandung: FPOK-UPI.
- Mahfudin, A. 2007. *Pengaruh Latihan Plyometric dan Weight Training Terhadap Tinggi Loncatan pada Atlet Bola Voli Putri PAB Yogyakarta*. Yogyakarta : Jurnal Penelitian Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Maulana, Irwin. 2016. *Pengaruh Variasi Latihan Terhadap Hasil Lompat Jangkit Pada Eksrakulikuler SMA Negeri 7 Pontianak*. Pontianak: Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Tanjung Pura.
- Sugaryanto. 2020. *Analisis Hasil Tes Kondisi Fisik Atlet Lompat Jangkit (Triple Jump) TC Khusus Jatim Tahun 2019 dan Tahun 2020*. Surabaya: Jurnal Penelitian Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Surabaya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.



Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung