

Penggunaan Halangan dalam Meningkatkan Teknik Lompat Jauh Murid Tahun Lima

(The Uses of Obstacles in Improving Long Jump Techniques for Year Five Students)

Shandyiani Mahendran^{1*}, Tajul Arifin Muhamad²

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600, Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: shandyiani94@gmail.com

²Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600, Bangi, Selangor, Malaysia.

Email: tajul.a@ukm.edu.my

CORRESPONDING

AUTHOR (*):

Shandyiani Mahendran
(shandyiani94@gmail.com)

KATA KUNCI:

Latihan Pliometrik
Penggunaan halangan kotak
pelbagai ketinggian
Teknik dan kuasa lonjakan
lompat jauh

KEYWORDS:

Plyometric Exercises
Usage of box hindrance with
different heights
Techniques
leg power and standing board
jump

CITATION:

Shandyiani Mahendran & Tajul Arifin
Muhamad. (2022). Penggunaan Halangan
dalam Meningkatkan Teknik Lompat Jauh
Murid Tahun Lima. *Malaysian Journal of
Social Sciences and Humanities (MJSSH)*,
7(5), e001399.
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i5.1399>

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk membantu guru dalam meningkatkan teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh semasa sesi pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Jasmani bagi murid tahun 5 di Sk Taman Desaminium dengan menggunakan latihan pliometrik iaitu 'Penggunaan Kotak Pelbagai Ketinggian'. Seramai lima orang murid lelaki yang terlibat. Kajian ini telah menggunakan tiga jenis kaedah iaitu pengumpulan data iaitu pemerhatian, temu bual dan ujian lompat jauh berdiri. Latihan pliometrik iaitu 'Penggunaan Kotak Pelbagai Ketinggian' dijalankan kepada peserta kajian untuk meningkatkan teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh. Kesimpulannya, guru dapat membantu meningkatkan teknik lompat jauh dan kuasa lonjakan kaki dalam kalangan murid dengan menggunakan latihan pliometrik 'Penggunaan Kotak Pelbagai Ketinggian'. Kelebihan kajian ini adalah dapat menjimatkan kos kerana menggunakan kotak, kon dan *marker* sahaja. Manakala, kelemahan kajian ini ialah halangan ataupun kotak yang disediakan hanya lima halangan sahaja. Pada kajian akan datang, pengkaji bercadang untuk memperbanyakkan lagi kotak pelbagai ketinggian bagi meningkatkan minat murid.

ABSTRACT

The research was conducted to help teachers in Sk Taman Desaminium to enhance year 5 pupils. Five pupils; 5 boys were selected as the participant of the research. This research uses three data collection methods; observation, interview and standing board jump test. The Plyometric Training method was carried out to improve technique, leg power long jump while doing the take off. In conclusion, by using boxes of various heights (plyometric training method), teacher can help enhance the pupils' surge power while doing take off. The advantage of this research is cost-benefits as recycle boxes, cone and marker were used. The setback of this research is that not enough boxes of various

height. For further research, I suggest to increase the number of boxes of various heights to increase students' interest.

Sumbangan/Keaslian: Kajian ini menyumbang kepada literatur sedia ada kerana dapat menjadi panduan bagi pengkaji pada masa hadapan. Selain itu, kajian ini turut menyumbang sebagai panduan untuk guru serta jurulatih lompat jauh untuk melatih atlet pada masa yang akan datang. Kajian ini menyumbang kepada analisis logik dan inisiatif baharu bagi lompat jauh.

1. Pengenalan

Pada zaman dahulu, lompat jauh dikenali dengan nama lain iaitu lompatan luas atau *broad jump* (Hafizah & Mohd Roshan 2011). Menurut Lohman (1989), semasa sukan Olimpik Kuno di Greece acara lompat jauh telah dikesan pada tahun 6708 s.m. Seseorang atlet dari Sparta yang bernama Chionis telah melakukan lompatan yang pertama sejauh 7.05 meter. Gaya lompatan dan teknik yang dilakukan pada awal tahun 6708 s.m adalah *quintriple* atau dikenali sebagai *double triple* dan *multiple* lompatan. Lompatan yang dilakukan pada masa kini adalah berbeza daripada teknik dan gaya lompatan yang dilakukan. Pelompat jauh perlu menjalani latihan yang sistematik di bawah bimbingan jurulatih bagi mendapatkan pendaratan yang jauh dari tempat lonjakan.

Bagi melompat dengan lebih jauh matlamat utama bagi pelompat adalah berlari pada kelajuan maksimum dan berkebolehan meletakkan kaki di papan lonjak dengan betul dan tepat tanpa gangguan terhadap kelajuan awal. Salah satu daripada acara Olimpik pada Yunani Purba adalah lompat jauh. Beban pada kedua-dua tangan yang dipanggil adalah *halters* akan dipegang oleh seseorangatlet. Atlet melompat untuk menambah momentum dan dibaling ke belakang apabila berada di udara untuk menolaknya ke hadapan apabila beban ini akan dilayangkan ke hadapan. Dalam acara purba, sangat terkenal bahawa seorang lelaki dipanggil Chionis di mana pada Olimpik 656 SM mencatatkan lompatan sejauh 7 m 5 cm (Singh & Singh, 2012). Kini, Mike Powell dari USA telah memegang rekod dengan jarak 8.95 meter dalam bagi kategori lelaki. Seterusnya, rekod dalam acara lompat jauh bagi kategori wanita telah dipegang oleh Galina Chistyakova dari Soviet Union dengan jarak 7.52 meter.

Kekurangan kekuatan otot pada seseorang atlet boleh mengakibatkan kecederaan serta boleh menyebabkan seseorang itu mudah tewas. Bateri ujian adalah sangat penting bagi seseorang atlet sebelum melibatkan diri dalam pertandingan. Oleh itu, jurulatih patut memberi latihan yang asas pada seseorang atlet supaya otot atlet boleh menjadi kuat dan boleh melibatkan diri dalam sukan yang melibatkan kekuatan otot seperti lompat jauh.

1.1. Objektif Kajian

Secara khusus objektif kajian adalah untuk

- i. Menilai teknik dan prestasi lompatan lompat jauh sampel kajian.
- ii. Mengenal pasti kelemahan teknik lompatan.
- iii. Memperkenalkan kaedah halangan untuk meningkatkan teknik dan kekuatan otot.
- iv. Melihat keberkesanan kaedah halangan dalam meningkatkan teknik dan prestasi lompatan.

1.2. Persoalan Kajian

- i. Apakah tahap penguasaan teknik dan prestasi lompatan lompat jauh sampel?
- ii. Apakah kelemahan yang ketara dalam teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh?
- iii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara *pre* dan *post test* teknik dan kuasa lonjakan murid tahun lima?

2. Sorotan Literatur

Dalam Sukan Olahraga terdapat pelbagai acara umpama melompat, berlari dan membalung (Wee dan Mohd Ramli, 1993). Olahraga terbahagi kepada dua iaitu acara balapan dan padang. Dalam acara balapan terdapat beberapa acara larian seperti 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 4x100m, 4x400m dan lari berhalangan. Manakala, dalam acara padang pula didapati acara lompat jauh, lompat tinggi, melontar peluru dan merejam lembing. Kekuatan otot amat penting bagi seseorang atlet olahraga. Menurut Djoko (2004), kesanggupan otot dalam satu usaha untuk melawan beban dikatakan kekuatan otot. Rodriguez et al. (2017) menyatakan objektif utama ujian lompat jauh berdiri diberikan kepada atlet adalah untuk menguji kuasa eksplosif kaki. Kecederaan otot dapat dikurangkan apabila seseorang atlet memiliki otot rangka yang kuat, badan yang stabil dan koordinasi otot saraf yang baik. Tjung dan Budi Indra (2019) menyatakan bahawa kekurangan keberkesanan latihan menatijahkan atlet mudah tewas. Latihan yang akan meningkatkan kekuatan otot ialah latihan isokinetik, isotonik dan isometrik. Antara faedah latihan tersebut ialah seseorang atlet dapat meningkatkan kekuatan tulang, mengelakkan badan menjadi lesu, dapat menurunkan penyakit osteoporosis dan dapat membentuk penampilan diri yang baik dengan mengawal berat badan. Dalam kekuatan otot, latihan daya tahan yang dikenali sebagai *speed play* diperkenalkan di negara Sweden. Latihan fartlek pada asasnya daripada jeda, ia lebih berfokus kepada meningkatkan kepantasan atlet. Latihan fartlek lebih berfokus pada pecutan menurut (Didi, 2020).

Terdapat beberapa jenis latihan yang boleh meningkatkan kekuatan otot. Antara jenis latihan tersebut adalah latihan litar, latihan piramid, latihan jeda, latihan pliometrik dan latihan bebanan. Latihan litar biasanya digunakan untuk menguji kecergasan fizikal atlet. Latihan litar dijalankan mengikut stesen dan atlet akan melakukan aktiviti dalam masa yang ditetapkan. Setelah atlet dapat menyelesaikan aktiviti di semua stesen akan dikenali sebagai satu litar. Dalam latihan litar atlet akan meneruskan latihan secara bersiri dikenali satu litar. Dalam latihan litar terdapat 8-12 aktiviti yang berbeza mengikut otot-otot berlainan. Melalui latihan litar atlet dapat membina daya tahan kardiovaskular, kelembutan, ketangkasan dan keupayaan aerobik dan anaerobik. Contoh latihan litar yang dapat meningkatkan kecergasan adalah angkat kaki, *jack knife* dan *alternate split jump*. Latihan litar akan dijalankan berdasarkan objektif latihan. Latihan litar dapat dituntas bermain peranan yang dominan terhadap daya tahan jantung dan paru-paru (Jori, Carolus & Pulung 2020). Latihan piramid merupakan latihan yang mengandungi 10-12 set latihan. Rintangan akan ditingkatkan mengikut pengulangan yang berkali-kali. Sasaran utama bagi latihan piramid adalah bagi menambahkan kekuatan pada otot, mengelakkan homeostasis, mengelakkan diri dari kecederaan, meninggikan pembakaran kalori dalam badan dan mengawal kardiovaskular. Contoh latihan yang terdapat dalam latihan piramid adalah seperti berikut iaitu menaiki bukit, berjalan kaki jarak dekat, berlari jarak dekat dan jauh, berenang serta berbasikal. Terdapat lima cara/fasa dalam latihan piramid. Contoh otot-otot yang terlibat dalam latihan piramid adalah *triceps*, *gastrocnemius*, *hamstring*, *gluteus*, *quadriceps*, *brachioradialis*, *biceps*, dan *deltoid*. Latihan piramid dapat mengurangkan lemak badan serta menguatkan otot

(Jonathan, Yudha & Dikdik 2020). Latihan fizikal iaitu dikenali sebagai latihan jeda mengaitkan tekanan kerja yang bertubi-tubi dan diberikan dengan masa rehat yang cukup.

Merujuk latihan-latihan yang lain tidak mempunyai masa rehat antara ulangan kerja tetapi dalam latihan jeda terdapat masa rehat antara ulangan kerja. Oleh itu, latihan ini membawa manfaat kepada atlet untuk meningkatkan sistem tenaga aerobik dan anaerobik. Selain itu, latihan jeda juga dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular hanging dan merancang pembukaan saluran darah kapilari untuk proses pengangkutan oksigen yang lebih efisien. Muhammad Kamil dan Dr. Denise (2021) mengutarakan latihan pliometrik sebagai satu latihan penghubung kekuatan dan ketangkasan demi peningkatan kuasa. Perkataan pliometrik telah dikenali dalam bahasa Greek sebagai banyak atau bertambah. Ramah dan Norlena (2021) mengatakan bahawa latihan pliometrik bergantung kepada keperluan otot dan beza mengikut aktiviti. Ciri-ciri latihan pliometrik lebih kepada penguncupan otot berdasarkan kelajuan dan bebanan yang diberikan kepada atlet. Sistem latihan kuasa (*dynamic power*) yang digunakan dalam latihan pliometrik dapat meningkatkan kuasa otot. Terdapat pelbagai tujuan dan faedah melalui aktiviti latihan pliometrik ini, Antara faedahnya adalah atlet dapat membina kelajuan dan kekuatan otot serta dapat meningkatkan keupayaan aerobik. Latihan pliometrik mempunyai kesan yang signifikan terhadap kelajuan *double kicks* dalam Taekwondo (Annisha, 2022).

Latihan pliometrik boleh dijalankan di atas trak dipadang atau bukit yang tinggi. Otot-otot yang terlibat dalam *one leg zig-zag* adalah *gastrocnemius*, *soleus*, *vastus medialis*, *rectus femoris*, *sartorius*, *bluteus*, *brachioradialis*, *biceps brachii*, *triceps brachii*, *deltoid* dan *trapizius*. Demi peningkatan prestasi murid, latihan pliometrik yang amat terancang perlu dilaksanakan dengan bebanan yang sesuai (Prabhu & Ruaibah 2018). Latihan Bebanan memberi banyak manfaat dalam membentuk kekuatan otot daya tahan otot bebanan dan intensiti seseorang atlet. Latihan bebanan lebih dikenali sebagai memfokuskan pembinaan otot oleh ahli bina badan (Nur Ikhwan, Muhamad Hafiz & Muhamad Firdaus 2019). Bebanan yang digunakan pada setiap aktiviti adalah berbeza mengikut latihan dan ulangan yang diberi mengikut jenis latihan yang diberi. Tujuan utama latihan bebanan dilakukan untuk meningkatkan kuasa eksplosif, kepantasan dan kelembutan dalam diri atlet. Contoh latihan bebanan yang boleh dilakukan oleh seseorang atlet *calf raises*, *step ups*, *leg curls*, *running*, *sit ups*, *leg extension*, *pull down*, *leg press* dan *bench press*.

Antara otot yang dilibatkan adalah *brachioradialis*, *biceps brachii*, *gastrocnemius*, *gluteus maximus*, *quadriceps*, *triceps brachii*, *pectoralis major* dan *anterior deltoid*. Ujian kecergasan telah dibahagikan kepada dua jenis iaitu ujian kecergasan berlandaskan kesihatan dan ujian kecergasan berlandaskan motor. Dalam ujian kecergasan berlandaskan kesihatan terdapat ujian larian 2.4 km dan lompat jauh berdiri. Ujian larian 2.4km dapat membantu untuk mengukur daya tahan kardiovaskular. Daya tahan kardiovaskular adalah untuk mengepam darah beroksigen ke otot-otot secara konsisten. Objektif utama ujian lompat jauh berdiri dijalankan untuk mengukur kuasa kekuatan otot pada kaki. Antara alatan yang diperlukan adalah kad skor, pembaris dan pita pengukur. Dalam kecergasan fizikal berlandaskan kemahiran motor terdapat bateri ujian seperti lari ulang *alike* (10m), lari pecut (30m) dan lompat kuadran. Dalam Lari Pecut 30 Meter objektifnya adalah untuk mengukur kepantasan berlari seseorang atlet. Untuk menjalankan ujian lari pecut 30 meter, kita memerlukan trek larian, jam randik dan wisel.

Dalam Larian Ulang-Alik 10 Meter ataupun ketangkasan merupakan cara atlet mengubah kedudukan dengan cepat dan boleh mengawal pergerakan dengan pantas. Tujuan lari ulang alik 10 meter adalah untuk menguji koordinasi individu, ketangkasan dan kepantasan keupayaan seseorang atlet. Bagimenjalankan aktiviti lari ulang alik 10 meter terdapat beberapa alatan yang diperlukan seperti wisel, jam randik, kayu (10cmx5cmx5cm), pita pengukur dan pita pelekat. Ujian lompat kuadran merupakan kebolehan atlet melakukan aktiviti lompat kuadran dalam jangka masa yang singkat untuk mengukur prestasi ketangkasan. Antara peralatan yang diperlukan adalah tempat gelanggang, pita penanda dan jam randik.

3. Metod Kajian

3.1. Reka Bentuk Kajian

Kajian ini merangkumi kajian kualitatif dan kuantitatif. Kaedah digunakan untuk mengumpul data adalah pemerhatian, temu bual dan ujian lompat jauh berdiri. Instrumen kajian yang digunakan bagi latihan pliometrik adalah kotak pelbagai tingkat, alatan yang diperlukan ialah Kotak, Kertas A4, Kon dan *Marker* seperti yang terdapat dalam [Jadual 1](#). Sampel kajian pula terdiri daripada 5 orang murid darjah 5. Terdapat 5 orang lelaki dalam sampel kajian ini. Sampel kajian terdiri daripada murid SK Taman Desaminium, Seri Kembangan, Selangor, Malaysia.

Jadual 1: Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan Tindakan	
Tindakan	Latihan Pliometrik Kotak Pelbagai Ketinggian.
Alatan	Kotak, Kertas A4, Kon dan Maker
Perlaksanaan	Minggu 1 : 1 Set x 3 Kali Minggu 2 : 1 set x 4 kali Minggu 3 dan 4 : 1 set x 5 kali
Masa Latihan	4 Minggu
Hari Latihan	Isnin, Rabu dan Jumaat
Kaedah Penyesuaian	Intensiti

Lebih-lebih lagi, pengkaji telah menggunakan latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk teknik dan memperbaiki kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5. Dalam latihan pliometrik terdapat 4 kotak pelbagai ketinggian.

3.2. Kaedah Mengumpul Data

Langkah-langkah yang diambil untuk mengumpul data adalah temu bual, senarai semak dan ujian lompat jauh berdiri. Pemerhatian senarai semak diguna kerana mudah untuk menilai kemampuan murid-murid tersebut. Setelah itu, senarai semak juga digunakan untuk merekodkan setiap kesalahan murid yang melibatkan pergerakan murid. Data dikumpulkan melalui senarai semak dan dibuat pertandingan sebelum dan selepas latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian. Langkah yang kedua, kaedah temu bual yang dipilih adalah temu bual tidak berstruktur. Kaedah yang biasanya ditanya adalah soalan yang berkaitan dengan soalan terbuka memberi kebebasan untuk menjawab dan jawapan terpulang kepada atlet sama ada ayat yang digunakan panjang atau pendek ketika temu bual tidak berstruktur atau dikenali sebagai soalan terbuka. Seterusnya, dalam langkah yang ketiga pula, pengkaji telah memilih ujian yang bersesuaian dengan kajian pengkaji. Ujian yang pengkaji pilih adalah ujian lompat jauh berdiri bagi murid tahun 5. Instrumen

yang pengkaji pilih untuk merekodkan skor ujian adalah Borang Ujian Lompat Jauh Berdiri.

3.3. Cara Menganalisis Data

Data peserta kajian yang berbentuk temu bual boleh dikategorikan sebagai kualitatif. Data yang berbentuk kualitatif dapat memantapkan lagi kajian kita untuk dijalankan dengan baik dan jurulatih juga boleh mengenali atlet dengan baik melalui perbualan. Pengumpulan data berbentuk kuantitatif adalah senarai semak ujian lompat jauh berdiri. Bagi pengumpulan data melalui pemerhatian, data atlet akan dianalisis dengan menggunakan senarai semak. Senarai semak ini, ditanda berdasarkan kekerapan atlet melakukan kesalahan sepanjang latihan yang dijalankan.

3.4. Cara Menyemak Data

Bagi membandingkan data yang diperoleh pengkaji menggunakan kaedah triangulasi untuk menganalisis data. Menganalisis data dengan menggunakan pelbagai cara bermaksud data yang berbeza boleh dikenal pasti melalui pelbagai alat kajian. Pengkaji menggunakan pelbagai cara menganalisis data untuk meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan dalam kajian pengkaji. Tuntasnya, kaedah yang telah diguna adalah senarai semak, temu bual dan ujian lompat jauh (*Standing Board Jump*).

4. Hasil Kajian

4.1. Perbandingan Jarak Dapatan Lompat Jauh Sebelum dan Selepas

Berikut adalah perbandingan jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas latihan. Murid diberi tiga kali percubaan dan ujian sebelum telah disimpan untuk membuat perbandingan selepas menjalani Latihan Pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk memperbaiki teknik dan meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

Jadual 2 menunjukkan perbandingan jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas memberikan tindakan kepada lima orang murid tersebut. Bagi jarak dapatan lompat jauh sebelum M1, M2, M3, M4, M5 membuat jarak yang rendah apabila berbanding dengan jarak dapatan lompat jauh selepas latihan. Pengkaji telah menggunakan Latihan Pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk memperbaiki teknik dan dapat meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

Jadual 2 : Perbandingan Jarak Dapatan Lompat Jauh Sebelum dan Selepas

Murid	Ujian Lompat Jauh					
	Pertama Sebelum	Selepas	Kedua Sebelum	Selepas	Ketiga Sebelum	Selepas
M 1	1.80m	1.85m	1.85m	1.88m	1.88m	1.92m
M 2	1.75m	1.82m	1.91m	1.93m	1.88m	1.94m
M 3	1.85m	1.89m	1.90m	1.98m	1.94m	2.03m
M 4	2.01m	2.07m	2.10m	2.16m	2.20m	2.27m
M 5	2.15m	2.18m	2.18m	2.22m	2.22m	2.30m

Latihan Pliometrik iaitu kotak pelbagai aras ketinggian dalam kajian ini untuk memperbaiki teknik dan meningkatkan kuasa lonjakan kaki. Kesemua latihan ini memerlukan beberapa alatan sahaja iaitu kon, marker dan melabelkan jenis aktiviti

pada setiap stesen. Dapatan mengutarakan murid ada peningkatan dalam teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh dari sebelum dan selepas menggunakan teknik halangan.

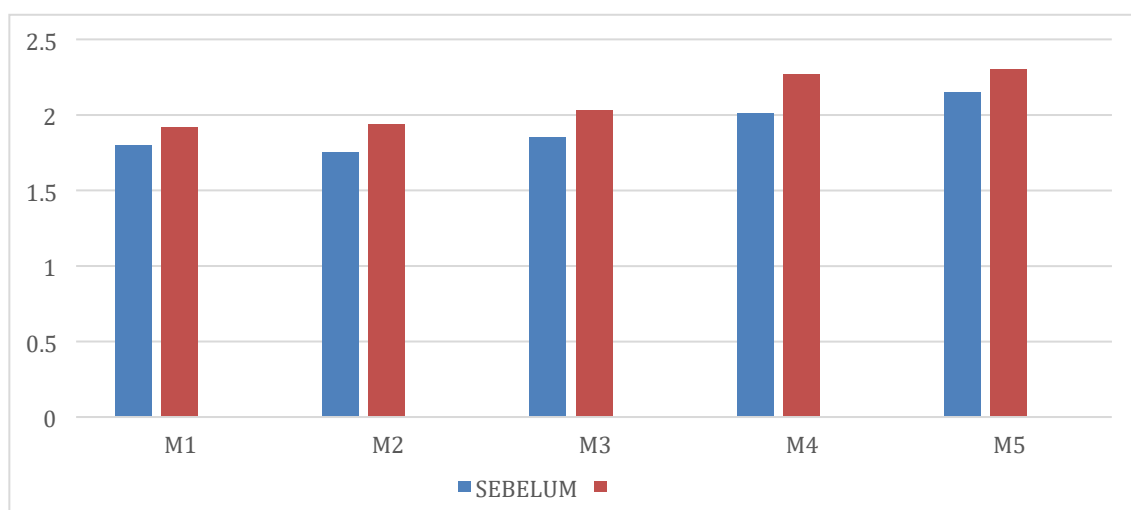
4.2. Jarak Dapatan Lompat jauh

Berdasarkan pemerhatian, berikut adalah perbandingan jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas latihan. Objektif utama ujian lompat jauh berdiri diberikan adalah untuk menguji kuasa eksplosif kaki (Singh & Nongdren, 2014). Kuasa eksplosif kaki dapat diketahui dengan melihat jarak lompatan yang dilakukan. Oleh hal yang demikian, murid diberi tiga kali percubaan dan ujian sebelum telah disimpan untuk membuat perbandingan selepas menjalani Latihan Pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk memperbaiki teknik dan meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5. Jadual 2 menunjukkan perbandingan jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas memberikan tindakan kepada lima orang murid tersebut. Bagi jarak dapatan lompat jauh sebelum M1, M2, M3, M4, M5 membuat jarak yang rendah apabila berbanding dengan jarak dapatan lompat jauh selepas latihan. Pengkaji telah menggunakan Latihan Pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk memperbaiki teknik dan dapat meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

Latihan Pliometrik iaitu kotak pelbagai aras ketinggian dalam kajian ini untuk memperbaiki teknik dan meningkatkan kuasa lonjakan kaki. Kesemua latihan ini memerlukan beberapa alatan sahaja iaitu kon, *marker* untuk melabelkan jenis aktiviti pada setiap stesen. Melalui jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas Latihan Pliometrik Jadual 2 menunjukkan murid ada peningkatan dalam teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh.

Graf 1 menunjukkan jarak dapatan lompat jauh sebelum dan selepas latihan. Warna biru dalam Graf 1 adalah jarak dapatan lompat jauh sebelum latihan diberi kepada murid. Dengan ini, pengkaji mendapat tahu bahawa pemaksaan latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian iaitu penggunaan halangan dapat meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

Graf 1 : Jarak Dapatan Lompat jauh



4.3. Jarak dapatan ujian lompat jauh berdiri selepas menjalani latihan pliometrik.

Merujuk [Jadual 3](#) telah didapati jarak dapatan ujian lompat jauh berdiri selepas menjalani latihan pliometrik.

Jadual 3 : Jarak dapatan ujian lompat jauh berdiri selepas menjalani latihan pliometrik.

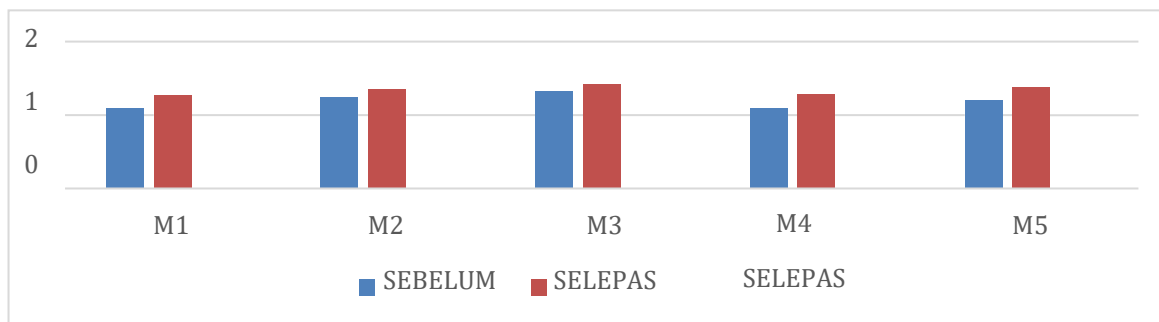
Murid	Ujian Lompat Jauh Berdiri					
	Pertama		Kedua		Ketiga	
	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas
M 1	1.10m	1.15m	1.15m	1.18m	1.18m	1.27m
M 2	1.25m	1.29m	1.28m	1.30m	1.21m	1.35m
M 3	1.33m	1.37m	1.35m	1.41m	1.30m	1.43m
M 4	1.10m	1.15m	1.10m	1.21m	1.13m	1.28m
M 5	1.20m	1.26m	1.22m	1.27m	1.23m	1.38m

Setelah melakukan ujian lompat jauh berdiri telah dijalankan sebanyak tiga kali percubaan selepas latihan. Dapatan awal sebelum melakukan tindakan ke atas murid tersebut menunjukkan kelima-lima murid tidak dapat melompat dengan jarak yang jauh. Setelah menjalankan latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian untuk memperbaiki teknik dan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun lima ada peningkatan dalam menghasilkan lompatan yang jauh selepas menjalankan latihan.

4.4. Ujian Lompat Jauh Berdiri

[Graf 2](#) menunjukkan ujian lompat jauh berdiri sebelum dan selepas latihan lompat jauh berdiri. Berdasarkan [Graf 2](#), warna biru merupakan pencapaian murid sebelum menjalani latihan dan warna oren pula, selepas menjalani latihan. Kelima-lima murid ada peningkatan setelah menjalani latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian.

Graf 2 : Ujian Lompat Jauh Berdiri



4.5. Perbandingan transkrip temu bual sebelum dan selepas tindakan

Berdasarkan [Jadual 4](#) terdapat perbandingan transkrip temu bual sebelum dan selepas tindakan. Apabila merujuk pada transkrip temu sebelum tindakan, murid-murid telah menyatakan lompat jauh adalah lompatan yang susah, lama tak lompat, sakit kaki, tidak pandai dan kaki tidak kuat. Setelah menjalani latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian, melalui temubual guru dapat mengenali pendapat kelima-lima murid adalah berbeza. Selepas menjalani latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian murid telah

memberitahu pendapat mereka seperti berasa semakin mahir, dapat buat dengan lebih mudah, boleh buat, sekarang sudah pandai cikgu dan juga kaki menjadi lebih kuat cikgu.

Jadual 4 : Perbandingan transkrip temu bual sebelum dan selepas tindakan.

Sebelum tindakan	Selepas tindakan
Kenapa setiap kali melompat kebanyakannya tidak dapat mempuat lompatan yang lebih jauh?	Bagaimana setelah menjalani latihan pliometrik?
M1 : Cikgu, pengkaji sakit kaki cikgu.	M1 : Pengkaji rasa pengkaji semakin mahir cikgu.
M2 : Lama tak lompat cikgu sebab itu.	M2 : Pengkaji dapat buat dengan lebih mudah.
M3 : Pengkaji tak boleh buat cikgu.	M3 : Pengkaji dah boleh buat cikgu..
M4 : Tak pandai lompat lah cikgu.	M4 : Pengkaji sekarang sudah pandai cikgu.
M5 : Kaki pengkaji tidak kuat cikgu	M5 : Kaki pengkaji menjadi lebih kuat cikgu.

4.6. Senarai Semak Analisis Pergerakan Lompat Jauh di Fasa Lonjakan

Berdasarkan [Jadual 5](#) dapatan yang diperolehi adalah selepas latihan menunjukkan kekerapan murid melakukan kesalahan dalam lompat jauh semasa di fasa lonjakan dapat dikurangkan. Jelas bahawa latihan pliometrik dapat meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

Jadual 5 : Senarai Semak Analisis Pergerakan Lompat Jauh di Fasa Lonjakan

Murid	Kekerapan Melakukan Kesalahan Dalam Lompat Jauh									
	Memijak papan lonjak dengan tepat.		Aksi lonjakan mengamalkan urutan tumit-hujung kaki.		Tolakan kaki dengan kuat dan diluruskan pada saat-saat akhir.		Kaki bebas hendaklah dihayun dan lutut dibiarkan tinggi.		Kedua-dua belah tangan dihayun ke hadapan dan ke atas.	
	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas
M1	/	/	x	/	x	/	x	/	/	/
M2	/	/	/	/	x	/	/	/	x	x
M3	x	/	/	/	x	/	x	x	/	/
M4	/	/	x	/	x	x	x	/	x	/
M5	/	/	/	/	/	/	/	/	x	x

Berdasarkan [Jadual 5](#) dapatan yang diperolehi adalah selepas latihan menunjukkan kekerapan murid melakukan kesalahan dalam lompat jauh semasa di fasa lonjakan dapat dikurangkan. Jelas bahawa latihan pliometrik dapat meningkatkan kuasa lonjakan lompat jauh murid tahun 5.

5. Kesimpulan

Penetapan objektif kajian adalah sangat penting untuk mengukur kekuatan kajian iaitu melihat keberkesanan kaedah halangan dalam meningkatkan teknik dan prestasi lompatan. Melalui latihan pliometrik penggunaan kotak pelbagai ketinggian juga pengkaji dapat lihat murid tersebut telah mempelajari sesuatu yang baru ketika mengikuti latihan ini. Seterusnya, tindakan yang pengkaji lakukan dapat menjimatkan kos. Pengkaji telah

menggunakan kotak, kertas A4, kon dan *maker*. Terdapat kekuatan dan juga kekurangan setelah menjalani latihan. Antara kekuatan yang ada pada kelima-lima murid adalah semua murid dapat memijak papan lonjak dengan tepat. Kelima-lima murid dapat membuat aksi lonjakan mengamalkan turutan tumit-hujung kaki dengan betul. Seterusnya, kelima-lima murid juga dapat melibatkan diri secara aktif. Walaubagaimanapun, terdapat juga kekurangan-kekurangan yang boleh diperbaiki lagi.

Kelemahan tersebut ialah latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian ini, murid menjadi lemah apabila latihan pliometrik kotak pelbagai ketinggian yang pengkaji menjalankan ini hanyalah melibatkan bahagian kaki sahaja. Akhir sekali, murid juga cepat menjadi bosan selepas minggu yang kelima kerana melakukan tindakan yang sama iaitu melompat melepasi kotak pelbagai ketinggian. Lebih-lebih lagi, terdapat juga segelintir murid yang tidak dapat melakukan analisis pergerakan lompat jauh dengan betul. Antaranya ialah terdapat juga dua murid tidak dapat meluruskan dan menolak kaki pada saat-saat akhir dengan kuat serta tidak diluruskan kaki pada saat-saat akhir. Malahan, terdapat juga seorang murid tidak dapat membuat kaki bebas dihayun dan lutut dibiarkan tinggi. Di samping itu, terdapat juga dua murid yang tidak dapat membuat tangan dihayun ke hadapan apabila di udara. Secara keseluruhan, guru boleh memberi latihan *Burpee* kepada murid-murid yang mempunyai masalah dalam membawa kedua-dua belah tangan yang dihayun ke hadapan serta ke atas semasa lompat jauh. Di fasa lonjakan terdapat juga kelima-limamurid mempunyai kelemahan-kelemahan yang lain perlu diberi perhatian. Antara kelemahan yang ada pada murid adalah murid tidak dapat membuat menolak kaki dan juga tidak dapat diluruskan pada saat akhir. Guru juga boleh memberi latihan berlari menuju ke arah tilam dan melompat dengan meluruskan kaki pada saat-saat akhir di atas tilam.

Apabila melakukan latihan pliometrik dengan penetapan masa, pergerakan murid akan menjadi laju dan lebih berfokus. Jadi, murid akan bergerak dengan laju kerana perlu mengejar masa yang ditetapkan. Ini juga boleh meningkatkan masa reaksi murid tersebut. Pengkaji juga dapat kenalpasti, terdapat segelintir murid tidak dapat membuat kaki bebas dihayun dan lutut dibiarkan tinggi. Bagimengatasi masalah ini, guru boleh menggunakan halangan *mini-hurdle* yang rendah semasa menjalani latihan lompat jauh. Kelemahan yang seterusnya, terdapat juga beberapa murid tidak dapat mengangkat tangan semasa lompat jauh dan murid tidak membawa tangan ke hadapan dan ke atas semasa lompat jauh. Guru juga boleh memberi latihan lompat jauh jarak yang dekat. Murid berlari menuju ke arah papan lonjak, memijak papan lonjak untuk membuat lonjakan yang lebih jauh, tangan murid perlu dihayunkan ke belakang, kemudian perlu membawa kedua-dua tangan ke hadapan dengan melentikkan badan dari belakang ke depan secepat yang mungkin ketika berada di udara. Pengkaji berpendapat pada kajian yang akan datang pengkaji boleh memperbanyakkan halangan yang rendah dan tinggi serta boleh memilih warna yang cerah untuk melekat pada kotak bagi meningkatkan minat murid. Cadangan baru pada masa yang akan datang untuk latihan pliometrik 'Penggunaan Kotak Pelbagai Ketinggian', pengkaji boleh menetapkan masa bagi setiap set latihan yang dilaksanakan oleh murid supaya murid tersebut akan lebih berfokus ke arah mencapai masa yang terbaik bagi setiap sesi latihan yang hadir.

Penghargaan (*Acknowledgement*)

Dengan ini, saya mengucapkan ribuan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Tajul Arifin Muhamad kerana sudi memberi ilmu dan tunjuk ajar dengan penuh dedikasi dalam usaha

menyiapkan kajian ini. Terima kasih juga kepada responden dan juga warga Sekolah Kebangsaan Taman Desaminium (SKTD) yang telah memberikan kerjasama dalam menjayakan kajian ini.

Kewangan (*Funding*)

Kajian serta penerbitan ini tidak menerima sebarang tajaan atau bantuan kewangan.

Konflik Kepentingan (*Conflict of Interests*)

Penulis tidak mempunyai konflik kepentingan.

Rujukan

- Annisha, F. F. (2022) *Pengaruh Latihan Pnf (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) Dan Latihan Pliometrik Terhadap Kecepatan Tendangan Dwihurigi Dalam Olahraga Taekwondo.* (thesis, Universitas Pendidikan Indonesia). <http://repository.upi.edu/id/eprint/70920>
- Didi, Y. P. (2020) Latihan Fartlek Untuk Meningkatkan Vo2 Max Pemain Futsal Bbg. *Jurnal Penjaskesrek.* 7(1) 135-146. <https://ejournal.bbg.ac.id/penjaskesrek/article/download/1014/935>
- Djoko, P. I. (2004) *Panduan Praktis Berolahraga untuk Kebugaran Kesehatan.* Yogyakarta. C.V Andi Offset.
- Hafizah H. H., & Mohd Roshan Bin Sarkarsi. (2011) Keberkesanan Latihan Pliometrik Dalam Kemahiran Lonjakan Untuk Atlet Lompat Jauh. *Journal of Educational Social Science, 1,* 87-95.
- Jonathan, S., Yudha, M. S., & Dikdik, Z. S. (2020). Pengaruh Latihan Super Set Dan Piramid Set Terhadap Penurunan Body Fat Dan Penambahan Massa Otot Pada Status Body Mass Index (Bmi). *Jurnal Ilmu Keolahragaan, 19(2),* 143-150.
- Jori, L., Carolus, W., & Pulung, R. (2020). Pengaruh Program Latihan Peningkatan Daya Tahan Jantung Paru Pada Ukm Tinju. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 4(1),* 7-13.
- Lohman, T.G. (1989) .Assessment of body composition in children. *Pediatric Exercise Science, American Journal of Sports Science and Medicine, 1,* 19-30
- Muhammad Kamil, A. A. & Dr. Denise, K. C. L. (2021). Latihan Pliometrik Terhadap Prestasi Lompat Jauh. *International Conference on Business Studies and Education (ICBE).*
- Prabhu, R. & Ruaibah, Y. T. (2018). Kesan Latihan Pliometrik Keatas Perubahan Fizikal Otot Atlet Lompat Jauh. *Jurnal Sains Sukan Dan Pendidikan Jasmani, 7(1)* 62-70.
- Nur Ikhwan, Muhamad Hafiz & Muhamad Firdaus. (2019). Suaian Fizikal Taktikal Bomba dan Penyelemat: Bab 9 Kaedah Latihan Umum Kekuatan dan Daya Tahan Otot. (pp. 132-173). *Universiti Pendidikan Sultan Idris.*
- Ramah, S. & Norlena Salamuddin. (2021). Keberkesanan Penggunaan Box Jump Untuk Meningkatkan Kemahiran Melonjak Dengan Menggunakan Keadah Latihan Pliometrik Dalam Kalangan Pemain Lompat Jauh. *Jurnal Dunia Pendidikan, 3(2),* 362-369.
- Rodriguez-Rosell, D., Torres-Torrelo, J., Franco-Marquez, F., Gonzalez-Suarez, J. M., & Gonzalez-Badillo, J. J. (2017) Effects of light-load maximal lifting velocity weight training vs. Combined weight training and plyometrics on sprint, vertical jump and strenght performance in adult soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport, 20(7),* 695-699. 10.1016/j.jsams.2016.11.010

- Singh, T., & Nongdren, R. (2014). Explosive Strength through Standing Broad Jump and Vertical Jump Test between Inter-College Level Volleyball and Basketball Players. *Education Practice and Innovation*, 1(2), 20-23. doi:10.15764/epi.2014.02003
- Singh, D., & Singh, S. (2012). Effects of vertical, horizontal, and combination depth jump training on long jump performance. *Biomedical Human Kinetics*, 4, 107-111. 10.2478/v10101-012-0020-2
- Tjung Hauw Sin & Budi Indra Ruslin. (2019). Increasing Long Jump Performance Through Plyometric Exercise. Universitas Negeri Padang, Indonesia. *The International Journal of Counseling and Education*. 4(2), 88-93. <https://doi.org/10.23916/0020190420920>
- Wee, E. H. (1993). *Olahraga*. Kuala Lumpur: Penerbit Fajar Bakti.