



PERBEDAAN EFEKTIFITAS LATIHAN *SKIPPING* DAN *LADDER DRILL* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN *DOLLYO CAGHI* ATLET TAEKWONDO

Anggrawan Janur Putra¹✉, Sukendro², Andika Aldi Putra³

Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kepelatihan, Universitas Jambi, Indonesia¹²³

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juli 2023

Disetujui November 2023

Dipublikasikan
November 2023

Kata Kunci: *Skipping*,
Ladder drill, *Kecepatan*,
Dollyo caghi, *Taekwondo*

Keywords:

Skipping, *Ladder Drill*,
Speed, *Dollyo caghi*,
Taekwondo

Abstrak

Penelitian studi komparatif untuk mengetahui efektifitas latihan skipping atau ladder drill terhadap kecepatan dollyo chagi atlet taekwondo club Inti-Do Kota Jambi. Metode digunakan adalah eksperimen kuantitatif *two group pre-test and post-test design* dilakukan pada dua kelompok berbeda yang mendapatkan latihan berbeda selama 14 pertemuan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yang terdiri dari 16 atlet dari populasi 30 orang dikarenakan sampel harus memiliki kriteria minimal sabuk merah dengan lama latihan di atas 2,5 tahun, selanjutnya sampel dipisahkan dengan metode *ordinal pairing* yaitu pengelompokan melalui perankingan. Selanjutnya data penelitian yang diperoleh dikumpulkan melalui teknik observasi, dokumentasi, tes awal dan tes akhir lalu diolah dengan teknik analisis pengujian hipotesis melalui rumus uji t, uji normalitas, dan uji homogenitas dengan tingkat kepercayaan ($\alpha=0,05$) menunjukkan perbedaan pengaruh latihan skipping terhadap kecepatan *dollyo caghi* pada atlet taekwondo club Inti -DO Kota Jambi diperoleh T hitung sebesar $3,5596 > 1,7531$ T table, sedangkan pengaruh latihan lader drill hasil T hitung lebih tinggi sebesar $5,332365 > 1,7531$ T tabel. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat efektifitas lebih baik dengan selisih Thitung 1,78 (+66%) pada grup latihan ladder drill daripada grup latihan skipping.

Abstract

Comparative research study conducted efficacy skipping or ladder drill training enhancing speed of dollyo chagi athletes taekwondo club Inti-Do Jambi City. The approach study involved quantitative experimental design, a two-group pre-test and post-test design. The research conducted on two distinct groups, each receiving different training, throughout a span of 14 sessions. The purposive sampling method used select 16 athletes. The criteria for selection required athletes have a red belt and training period at least 2.5 years. Samples using the ordinal pairing method, which involves grouping them ranking based. Research gathered using various methods observation, documentation, initial tests, and final tests. These data analyzed using hypothesis testing techniques including the t-test formula, normality test, and homogeneity test. The confidence ($\alpha=0.05$). The results indicate a difference in the impact of skipping training on dollyo caghi speed in Inti -DO Jambi City taekwondo club athletes, with a T count of 3.5596, which surpasses the T table value of 1.7531. Similarly, the effect of ladder drill practice demonstrated a higher T count of 5.332365 compared to the T table value of 1.7531. The study's finding indicated that the ladder drill training group demonstrated higher efficacy compared to the skipping training group.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Mendalo Darat, Jambi Luar Kota, Muaro Jambi, Jambi 36361

E-mail: anggrawanputra@unja.ac.id

ISSN 2252-6528

PENDAHULUAN

Terdapat banyak aspek dan faktor penting dalam menentukan keberhasilan seorang atlet dalam mencapai sebuah prestasi. Aspek dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan prestasi itu yaitu aspek taktik, teknik, jasmani dan mentalitas (Pamungkas & Mahfud, 2020). Pada aspek teknik, yang bertujuan guna mempermahir dan penguasaan dari keterampilan gerak di setiap cabang olahraganya. Aspek taktik akan melengkapi aspek teknik ketika keseluruhan gerak teknik yang telah dipahami, sehingga penerapan teknik tersebut akan memberikan efek yang menguntungkan sesuai dengan fungsi dan tujuannya, baik saat pertandingan maupun saat latihan. Maka demikian sebagai pelatih dalam menyusun program latihan sangat penting agar melengkapi kriteria tersebut secara proporsional dengan durasi ataupun intensitas yang tepat.

Taekwondo merupakan jenis olahraga beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional korea, dan taekwondo juga merupakan seni beladiri yang menggunakan teknik kemampuan tungkai dan tangan yang tanpa dipersenjatai, (Setiawan et al., 2019). Dalam Aspek Fisik, Taekwondo sangat berbeda dari banyak seni beladiri seperti sangat dinamis dengan gerakan aktif yang mencakup segudang keterampilan kaki (Wahyuni, 2020) dan kuda-kuda yang kokoh, kuat, dan terfokus pada gerakan (Janur & Benny, 2022). Dalam olahraga taekwondo, tendangan merupakan senjata utama dalam melakukan penyerangan untuk mendapatkan poin kemenangan. Kekuatan tendangan dihasilkan selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga massa badan. Salah satu tendangan yang sangat sering digunakan pada saat pertandingan adalah dollyo

chagi. Kemudahan melakukan gerakan power yang dihasilkan, serta kemampuan dari tendangan ini merupakan alasan mengapa tendangan ini sering digunakan (Algofar, 2023). Selain itu, gerakan teknik tendangan dollyo chagi yang seketika dan bersifat eksplosif mengakibatkan teknik tendangan dollyo chagi akan sulit untuk diantisipasi oleh lawan (Amdan & Sepdanius, 2019). Banyak bentuk latihan yang berpotensi meningkatkan kekuatan otot tungkai pada atlet taekwondo seperti misalnya melakukan latihan skipping atau ladder drill.

Skipping adalah gerakan melompat yang menggunakan otot-otot di lengan dan kaki, yang juga dapat juga meningkatkan fungsi kardiovaskular dan metabolisme (Syauki et al., 2021). Metode latihan skipping selain sederhana dan mudah dikuasai kebanyakan orang juga berbiaya rendah untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Alat latihan ini berbentuk seutas tali karet yang kuat dan kokoh sepanjang +/- 3 meter yang disetiap sisinya digenggam dan melakukan lompatan disetiap ayunan tali. Latihan skipping biasa dilakukan pada latihan pembuka namun sering sekali atlet lebih banyak menghabiskan waktu latihan dengan metode latihan ini dimana gerakan skipping tidak cukup banyak bentuk latihan variasinya.

Selanjutnya Ladder drill merupakan salah satu bentuk latihan yang sering digunakan untuk meningkatkan power dan kelincahan (Fajar, 2022). Ladder drill merupakan alat latihan berbentuk yang menyerupai anak tangga yang berupa susunan tali dengan jarak yang sama satu sama lain dan diletakkan di lantai, dengan bentuk pemakaian menggunakan satu atau dua kaki (Nurhalizah et al., 2023). Melompat dan berlari dalam latihan ladder drill umumnya dianggap sebagai gerakan dinamis yang

mebutuhkan kekuatan otot yang tinggi dan berkaitan erat dengan kelincahan, oleh karna itu latihan ini dapat mempengaruhi kecepatan, kelincahan, kelentukan, kekuatan kaki dan daya ledak atlet taekwondo. Maka demikian salah satu cara tepat melatih kemampuan otot kaki dapat dilakukan dengan latihan ladder drill yang gerakannya lebih dinamis dan variatif.

Observasi yang peneliti lakukan dengan melihat fakta yang terjadi dilapangan saat atlet taekwondo club inti-do kota jambi berlatih, atlet justru terlalu lama menghabiskan durasi melakukan latihan skipping dibandingkan ladder drill yang seharusnya lebih dinamis dan variatif. Seharusnya pemilihan metode yang tepat selama proses latihan akan membantu tercapainya tujuan latihan dan menambah pengalaman latihan. Maka dari itu, peneliti ingin membandingkan keefektifitasan dari kedua metode tersebut dengan membuat sebuah judul penelitian: *Perbedaan Pengaruh Latihan Skipping Dan Ladder Drill Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo caghi Pada Atlet Taekwondo Club Inti - Do Kota Jambi.*

METODE

Metode yang di dilaksanakan pada penelitian ini mengimplementasi metode eksperimen dimana terdapat dua kelompok yang akan diberikan perlakuan berbeda. Metode ini digunakan dalam rangka mengadakan percobaan untuk melihat suatu hasil, dimana hasil tersebut dapat menegaskan bagaimana hubungan kausal antar variabel yang sedang diselidiki (Arikunto, 2014). Di dalam desain penelitian eksperimen observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen (Zainuddin et al., 2022). Desain penelitian ini menggunakan PreTest–PostTest Design.

Gambar 1. Desain Penelitian

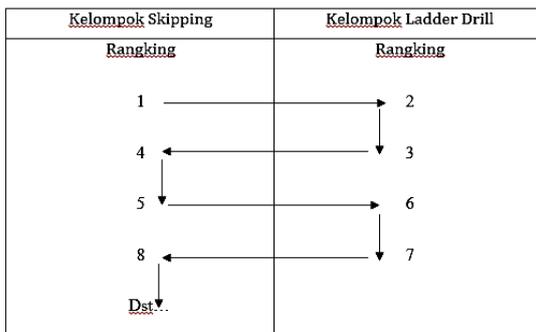
O ₁	-	X ₁	-	O ₂
O ₃	-	X ₂	-	O ₄

- Keterangan:
 O1 : Pretest Kelompok A (Latihan Skipping)
 X1 : Latihan Skipping
 O2 : Posttest Kelompok A (Latihan Skipping)
 O3 : Pretest Kelompok B (Latihan Ladder Drill)
 X2 : Latihan Ladder Drill
 O4 : Posttest Kelompok B (Latihan Ladder drill)

Data awal atau pretest yang diambil dari seluruh sampel disatukan dalam satu kelompok kemudian sampel akan dibagi menjadi dua grup berdasarkan peringkat dari kemampuan kecepatan tendangan dolyyo chagi. Selanjutnya dilakukan perlakuan kepada grup A dengan memberikan latihan Skipping dan pada grup B diberikan perlakuan latihan ladder drill.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh atlet dojang Inti-do kota jambi berjumlah 30 orang, dari sabuk putih hingga sabuk hitam taekwondo. Selanjutnya metode purposive sampling digunakan peneliti berdasarkan dimana periset memastikan identitas yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa menanggapi jalannya penelitian (Lenaini, 2021). Sehingga atlet yang diperlukan dalam penelitian ini wajib menguasai tendangan *dollyo caghi* dengan baik. Selanjutnya peneliti memisahkan populasi untuk menjadi sampel penelitian melalui kriteria inklusi dan eksklusi dimana kriteria inklusi adalah karakteristik subjek penelitian dari populasi target yang akan di teliti sedangkan kriteria eksklusi mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2017). Adapun sampel kriteria inklusi merupakan atlet yang memiliki kompetensi tingkat sabuk merah hingga hitam taekwondo, pernah mengikuti pertandingan dan pengalaman latihan minimal 2,5 tahun sehingga berdasarkan observasi telah menguasai dengan

baik gerakan dollyo chagi, sehingga didapatkan 16 atlet untuk dijadikan sampel yang memenuhi kriteria penelitian. Dari 16 atlet tersebut akan dibagi 2 kelompok latihan skipping dan ladder drill. Pemisahan sampel dilakukan secara *ordinal pairing* yang merupakan...memasang-masangkan....sampel penelitian atau cara pengelompokan sampel dengan menggunakan sistem perengkingan (Mudariani et al., 2021) kemudian penempatan sampel pada masing-masing kelompok mengikuti pola "huruf S". Tujuan penggunaan *ordinal pairing* adalah untuk menyamaratakan kemampuan sampel dimasing – masing kelompok.



Gambar 2. Pemisahan sampel metode ordinal pairing

Kelompok yang diberikan latihan skipping melakukan gerakan pada umumnya dengan melompati tali yang digoyangkan oleh tangan sedangkan kelompok yang diberikan latihan ladder drill diberikan 4 bentuk variasi latihan berupa two feet lateral run, double hop forward single back, In & out, dan lateral forward and back. Kedua latihan yang diberikan kepada atlet tidak terbatas waktu, latihan dianggap cukup ketika atlet mencapai intensitas 70-85% Denyut Nadi Maksimal.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan >tendangan dollyo chagi. setinggi>perut pada samsak yang telah ditandai dengan target sebanyak 5 kali dan

dihitung berapa waktu yang di hasilkan. Pengukuran dilakukan 2 kali>yaitu...tes..awal (pretest) dan tesakhir (posttest), tes awal dilakukan...sebelum...diberikan 14 kali perlakuan dan terakhir setelah.diberikan perlakuan, dimana setiap atlet mendapat 5 kali kesempatan dan diambil waktu terbaik. Teknik analisis.data menggunakan uji hipotesis dan membandingkan keefektifitasannya pada masing-masing kelompok melalui rangkaian uji-T, uji normalitas, dan uji homogenitas dengan tingkat kepercayaan ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel 16 orang dari 2 kelompok, yaitu *skipping* dan *ladder drill*, maka akan diperoleh hasil analisis statistik deskripsi data dan analisis data dalam satuan waktu detik, hasil tersebut tertera pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Deskripsi data hasil latihan *skipping*

Data <i>Skipping</i>	Pre-Test	Post-Test
Jumlah	20,47	17,62
Nilai rata-rata (X)	2,56	2,21
Simpangan Baku (S)	0,23	0,12

Dari tabel 1. Latihan *skipping* diatas menunjukkan perolehan data tes awal secara keseluruhan 20,47 dengan waktu tertinggi 2,91 detik dan terendah 2,22 detik maka rata rata yang diperoleh 2,56 detik dengan simpangan baku 0,23. Selanjutnya Data tes akhir latihan *skipping* keseluruhan 17,62 dengan waktu tertinggi 2,38 dan terendah 2,03 maka rata rata 2,21 dengan simpangan baku 0,12.

Tabel 2. Deskripsi data hasil latihan *Ladder Drill*

Data <i>Lader Drill</i>	Pre-Test	Post-Test
Jumlah	20,64	17,74
Nilai rata-rata (X)	2,58	2,21
Simpangan Baku (S)	0,22	0,12

Dari hasil tabel.2 latihan *ladder drill* diperoleh data data tes awal secara keseluruhan didapatkan waktu 20,64 detik, dengan waktu tertinggi 2,86 detik dan waktu terendah 2,25 detik didapatkan rata rata 2,58 detik dengan simpangan baku 0,22. Data tes akhir keseluruhan 17,74 detik, waktu tertinggi menunjukkan 2,34 detik dan terendah 1,99 detik maka rata rata waktu 2,21 detik dengan simpangan baku 0,12.

Setelahhhhasil skor rata-rata dan simpangan baku didapat, makaaselanjutnya melakukannnuji normalitassmenggunakan liliefors. Hasilperhitungannpengujiannya dapat dilihatttpada tabel 3. berikuttini:

Tabel 3. Hasil Pengujian Normalitas

No	Sampel	N	L _{hitung}	L _{Tabel}	Status
1.	<i>Skipping</i>	8	0,1172 0,1846	0,285	Normal
2.	<i>Lader Drill</i>	8	0,1368 0,1469	0,285	Normal

Berdasarkan hasil analisis data normalitas diatas diperoleh nilai L hitung melakukan latihan *Skipping* data *Pre-Test* L hitung 0.1172 < L Tabel 0,285 dan *Post-Test* L hitung 0.1846 < L Tabel 0,285. Selanjutnya nilai L hitung tes awal dan tes akhir untuk yang melakukan latihan *Ladder Drill* data *Pre-Test* L hitung 0.1368 < L Tabel 0,285 dan *Post-Test* L hitung 0.1469 < L Tabel 0,285. Maka berdasarkan analisis data normalitassdapat disimpulkanndataatest aawal dan ttes aakhirrberdistribusinnormal karna telah menunjukkan bahwa L hitunglebih kecil dari L tabel.

Setelah melakukan uji normalitas, tahapan berikutnya lanjut melaksanakan uji homogenitas melalui kesamaan 2 varians, untuk

lebih jelas dapatd dilihat pada tabel 4. Berikut ini :

Tabel 4. Hasil pengujian homogenitas

No	N	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1.	8	3,94	4,46	Homogen
2.	8	3,36	4,46	Homogen

Berdasarkan tabel 4 di atas dari hasil perhitunganhhomogenitas tersebut, maka dapat diketahui bahwa kelompok sampel tes awal dan tesaakhir untuk yang melakukan latihan *Skipping* Fhitung 3.94 < F_{tabel} 4.46 dan yang menunjukkan latihan *Ladder Drill* F hitung 3.36 < F_{tabel} 4.46 sehingga kesimpulan kedua latihan tersebut terhadap kesamaan varians diyatakan homogen.

Setelahhdata berdistribusinnormal dan keduakkkelompok dinyatakan homogen, selanjutnyaadilakukanppengujianhhhhhipotesis pada masing-masingkkkkkkkelompok.HHasil pengujianhhhipotesispadaMmmmasing-masing kelompokddapattdilihatppada tabel 5. berikut ini:oo

Tabel 5. Hasil .pengujian homogenitas

Kelompok	T _{hitung}	T _{tabel}	α	Hasil
<i>Skipping</i>	3,5596	1,7531	0,05	Signifikan
<i>Ladder Drill</i>	5,332365	1,7531	0,05	Signifikan

Dari pengujian hasil hipotesis pertama yaitu terdapat pengaruh latihan skipping terhadap kecepatan tendangan *dollyo caghi* yang diperoleh T hitungsssebesar 3,5596 dan T tabel (n+n-1) sebesar 1,7531 yanggberartiTTthitung > T_{tabel}. Berdasarkann criteria pengujianhhhipotesis maka Ho diterima. Penelitian ini menyimpulkan adappengaruh latihann skipping terhadappkecepatan tendangan *dollyo caghi* pada atlet putra taekwondo pada taraf signifikan 0,05 dan teruji kebenarannya. Selanjutnya pengaruh latihan

lader drill terhadap kecepatan tendangan *dollyo caghi* menunjukkan hasil T hitung sebesar 5,332365 dan T tabel sebesar 1,7531 yang artinya T Hitung > T Tabel dan H_0 diterima. Maka penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan ladder drill terhadap kecepatan tendangan *dollyo caghi* pada atlet putra taekwondo dan teruji kebenarannya pada penelitian ini. Dari hasil perhitungan di atas kedua latihan tersebut memang sama-sama memberikan pengaruh namun memiliki perbedaan efektifitas yang lebih baik terhadap tendangan *dollyo caghi* yaitu dengan peningkatan rata-rata latihan skipping yaitu 3,5596 dan ladder drill yaitu 5,332365 sehingga dapat diketahui bahwa latihan ladder drill lebih baik peningkatannya terhadap tendangan *dollyo caghi* dengan presentase dampak peningkatan 66 % (Persen).

Dari hasil penelitian yang telah dijabarkan, latihan skipping maupun latihan ladder drill sama-sama memberikan pengaruh terhadap tendangan *dollyo caghi*. Kesesuaian dari latihan skipping dengan tuntutan konsep kecepatan ialah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kecepatan putaran maksimum yang digunakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Rajagukguk & Putra, 2022). Kecepatan tendangan merupakan kualitas kondisional yang seorang olahragawan dapat melakukan gerakan sesingkat-singkatnya bila dirangsang. Ditinjau dari penelitian sebelumnya terkait sistem gerak skipping dalam melatih kecepatan kaki adalah kemampuan dasar mobilitas sistem saraf pusat dan perangkotot tungkai untuk menampilkan gerakan-gerak pada kecepatan tertentu (Syauki et al., 2021). Melalui latihan skipping perputaran tali utas

dapat diatur kecepatannya sehingga lompatan juga semakin cepat dan otot kaki semakin kuat dan terbiasa sehingga hal ini memang berkontribusi untuk melatih kecepatan tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo. Maka dari itu latihan skipping termasuk dapat memberikan manfaat latihan kecepatan tendangan *dollyo caghi* taekwondo, akan tetapi latihan skipping terlalu lama yang dilakukan atlet taekwondo dojang inti-do kota Jambi juga tidak dapat memenuhi prinsip latihan variasi karena gerakan yang kurang dinamis dimana gerakan ini hanya melompat saja.

Ladder drill merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan untuk proses latihan. Penelitian yang dilakukan Herdiman (2022) Latihan menggunakan alat bantu ladder drill dapat melatih dan meningkatkan kecepatan pada tendangan. Manfaat latihan ladder drill terhadap tendangan tersebut didapatkan meningkatnya kecepatan, kelincahan dan koordinasi kaki secara menyeluruh hal ini tentu efek latihan ladder drill sangat bisa berdampak signifikan pada latihan tendangan *dollyo caghi*. Terdapat hingga 30 variasi latihan ladder drill dan dapat mudah dilakukan modifikasi latihan sehingga dapat menunjang peningkatan kekuatan serabut otot kaki, hal ini pula menjadi alasan terpenuhinya prinsip latihan bervariasi. Sejalan dengan pendapat Dewi (2018) menyatakan Program latihannya yang baik bukan hanya latihan fisik secara umum, melainkan latihan fisik yang dapat dimodifikasi.

Dalam hal ini latihan *skipping* dan latihan *ladder drill* telah memenuhi kriteria latihan untuk meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo yang sama-sama memberikan pengaruh terhadap tendangan *dollyo caghi*. Setelah dilakukan

ujishipotesis pada perbedaan pengaruh peningkatan hasil tendangan *dollyo caghi* menunjukkan bahwa latihan ladder drill memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan latihan skipping terhadap kecepatan tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo dengan perbedaan pengaruh antar kedua kelompok didapati peningkatan selisih +66 % (persen) pada latihan ladder drill ($5,33 > 1,75$) dibandingkan latihan skipping ($3,55 > 1,75$). Perbedaan peningkatan hasil latihan tersebut disebabkan minimnya variasi latihan skipping yang hanya melompat dari pada latihan ladder drill yang hingga dapat dimodifikasi hingga 30 bentuk latihan. Dimana salah satu prinsip latihan berupa variasi sangat penting. Latihan bervariasi adalah bentuk latihan dengan penyajian atau pelaksanaan kegiatan latihan dengan berbagai bentuk atau metode guna mencapai suatu tujuan (Muslimin & Helensi, 2022). Gerakan Ladder drill bukan hanya melompat saja namun bisa berlari maju, mundur, dan menyamping, maka hal ini dapat merangsang otot tungkai atas dan bawah serta otot panggul hal ini penting dalam melatih tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo.

Berdasarkan hasil penelitian setelah diberikan perlakuan maka latihan ladder drill memberikan efektifitas yang lebih baik daripada latihan skipping dalam melatih kecepatan tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo dojang inti-do kota jambi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan sebelumnya, maka penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa Latihan Ladder drill memberikan pengaruh lebih besar terhadap

kecepatan tendangan *dollyo caghi* atlet taekwondo dojang inti-do kota jambi daripada latihan skipping. Saran penulis terhadap para pelatih, Pembina ataupun atlet hendaknya dapat menerapkan prinsip-prinsip latihan yang baik, agar target program latihan dapat tercapai secara maksimal. Latihan ladder drill ataupun skipping sama-sama bermanfaat hanya saja komposisi latihan ladder drill lebih tinggi dari pada skipping pada setiap latihan, sehingga menyadari arti penting tujuan dari latihan ladder drill terhadap tendangan *dollyo caghi* Taekwondo.

DAFTAR PUSTAKA

- Algofer, A. A. (2023). *Pengaruh Latihan Beban Leg Extension Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Dalam Cabang Olahraga Taekwondo* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Amdan, A., & Sepdanius, E. (2019). Tinjauan Ketepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Taek Won Do di SMPN 2 Nan Sabaris. *Jurnal Stamina*, 2(8), 35-46.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Destriani, D., Switri, E., & Yusfi, H. (2019). Pengembangan pembelajaran permainan bola voli pada mahasiswa The development of volleyball games learning for students. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*.
- Dewi, P. S., Ariyanto, Andry., & Meiza Anniza, S. F. (2018). *Pengaruh Latihan Plyometric (Ladder Drill) Dalam Meningkatkan Agility Tendangan pada Atlet Taekwondo* (Doctoral dissertation, Universitas Aisyiyah Yogyakarta).
- Fajar, M. K. (2022). The Effect of Plyometric Exercise and Ladder Drill on Power, Agility, and Resting Pulse in Taekwondo Athletes at State Colleges. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(3), 311-318. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v9i2.3424>
- Herdiman, D. C., Lubis, J., & Yusmawati, Y. (2022). Model Latihan Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat Menggunakan Alat Bantu Ladder Drill. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 5(2), 121-126. <https://doi.org/10.35706/jurnalspeed.v5i2.7066>

- Janur, A. J. P., & Benny. (2022). Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Keterampilan Kuda-Kuda Zenkutsudachi Atlet Putra Forki Kerinci. *Journal Respects (Research Physical Education and Sports)*, 4(1), 23-32. <https://doi.org/10.31949/respects.v4i1.1820>
- Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33-39. <https://doi.org/10.31764/historis.v6i1.4075>
- Mudariani, N. W., Artanayasa, I. W., & Suidiana, I. K. (2021). Pengaruh pelatihan hurdle drill dan dot drill terhadap kelincahan dan kekuatan otot tungkai. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 20(3), 266-278. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v20i3.11617>
- Muslimin, M., & Helensi, P. (2022). Pengaruh Metode Latihan Variasi terhadap Keterampilan Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli pada Siswa SMP Negeri 59 Palembang. *Journal on Teacher Education*, 4(1), 628-639. <https://doi.org/10.31004/jote.v4i1.6926>
- Nurhalizah, S., Syafaruddin, S., & Destriani, D. (2023). Pengaruh ladder drill terhadap tendangan lurus depan putri dipencak silat. *MEDIKORA*, 22(1), 33-42. <http://dx.doi.org/10.21831/medikora.v22i1.59844>
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 6-9. <https://doi.org/10.33365/joupe.v1i2.586>
- Rajagukguk, B. P., & Putra, A. J. (2022). Tinjauan Kondisi Fisik Pada Atlet Karate Putra Remaja Kota Jambi. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 4(2), 154-165. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v4i2.21357>
- Rifai, A., Bustomi, D., & Hambali, S. (2020). Perbandingan Latihan Footwork dan Shadow Terhadap Kelincahan Atlet TIM Bulutangkis PB. Setia Putra. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(1), 25-31. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i1.848>
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Dollyo Chagi Atlet Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 15-15. <https://doi.org/10.24036/jpo39019>
- Syauki, A. Y., Yunanto, B., & Maesaroh, S. (2021). Analisis Penerapan Latihan Skipping untuk Meningkatkan Kecepatan Tendangan Atas pada Atlet Beladiri Karate. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 6(2), 61-75. <https://doi.org/10.54438/sportif.v6i2.270>
- Wahyuni, S. (2020). Vo2max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 640-653. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i2.639>
- Zainuddin, M. S., AM, A. M. J., Usman, A., Sulaeman, S., Harliawan, M., & Sudirman, A. (2022). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Jauhnya Lemparan Ke Dalam Tanpa Awalan Dalam Permainan Sepakbola. *Journal of Sport Science and Fitness*, 8(2), 88-94. <https://doi.org/10.15294/jssf.v8i2.58305>