

# Pengaruh Interval Training Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Dojang Taekwondo Sisinga Fighter

Dea Ramadhini<sup>1\*</sup>, Masrun<sup>2</sup>, Sayuti Syahara<sup>3</sup>, Yogi Setiawan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Padang, Indonesia  
Email : [dearamadhini122@gmail.com](mailto:dearamadhini122@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini membahas mengenai pengaruh *interval training* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet Dojang Taekwondo Sisinga Fighter. Metode penelitian yang digunakan ialah eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 10 atlet yang diambil secara purposive sampling. Data diperoleh melalui tes kemampuan tendangan *dollyo chagi* sebelum dan sesudah latihan interval Training. Analisis data menggunakan uji prasyarat terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil analisis memperlihatkan hasil *posttest* setelah di berikan pelakuan latihan interval training lebih baik dari hasil *pretest* sebelum di beri perlakuan interval training. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kecepatan tendangan *dollyo chagi*, di mana rata-rata tendangan meningkat dari 20,6 menjadi 31,3 setelah latihan. Uji statistik dengan uji-t menunjukkan thitung (9,692) > ttabel (1,83) pada taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa interval training efektif meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi*.

**Kata kunci:** *interval training*, kecepatan, tendangan *dollyo chagi*, taekwondo, atlet

## *The Influence Of Interval Training On Increasing The Speed Of Dollyo Chagi Kicking Athletic Of Dojang Taekwondo Sisinga Fighter*

### ABSTRACT

This study discusses the Influence of interval training on increasing the speed of *dollyo chagi* kicks in Dojang Taekwondo Sisinga Fighter athletes. The research method used is an experiment with a one-group pretest-posttest design. The research sample consisted of 10 athletes taken by purposive sampling. Data were obtained through a *dollyo chagi* kick ability test before and after interval training. Data analysis using prerequisite tests consisting of normality tests, homogeneity tests and hypothesis tests. The results of the analysis showed that the posttest results after being given interval training were better than the pretest results before being given interval training treatment. The results showed a significant increase in the speed of *dollyo chagi* kicks, where the average kick increased from 20.6 to 31.3 after training. Statistical tests with t-tests showed tcount (9.692) > ttable (1.83) at a significance level of 0.05, so it can be concluded that interval training is effective in increasing the speed of *dollyo chagi* kicks.

**Key words:** interval training, speed, *dollyo chagi* kicks, taekwondo, athletes

---

## PENDAHULUAN

Untuk mencapai tujuan tertentu, seseorang melakukan olahraga. Pada era modern ini . Olahraga tidak hanya untuk tujuan pemer satu bangsa saja, namun banyak juga yang memanfaatkannya untuk tujuan hiburan, kesehatan, bahkan prestasi. (Wafiiroh et al.,

2022) Olahraga adalah suatu permainan, kompetisi intensif yang membina, mendorong dan mengembangkan potensi seseorang untuk mencapai keberhasilan maksimal.

Taekwondo ialah cabang olahraga beladiri yang berasal dari Korea. "Tae" menunjukkan kaki, "Kwon" menunjukkan tinju, dan "Do" menunjukkan jalan atau cara hidup. Oleh karena itu, "seni menggunakan kaki dan tinju" adalah definisi asli dari taekwondo. (F. R. Setiawan et al., 2023). Taekwondo ialah olahraga beladiri yang merupakan olahraga nasional Korea yang memerlukan kekuatan dan kecepatan. (Muharram & PUSPODARI, 2020).

Untuk Taekwondo bagian tubuh itu sasarannya, ada 3 bagian utama tubuh: 1) Eolgol atau bagian atas (kepala dan wajah). 2) bagian tengah (tubuh) yang termasuk bagian ini ialah area batas pusar sampai ke tulang belikat. 3) Area atau bagian tubuh yang meliputi bagian ini dari pusar ke bawah menutupi selangkangan. (Har, 2020)

Teknik dasar ialah sebuah pondasi untuk seseorang untuk bisa berlatih. Taekwondo memiliki banyak jenis tendangan, tentu bagi seorang pemula khususnya tendangan yang paling sering dipakai yaitu, *dollyo chagi*. *Dollyo Chagi* ialah sebah tendangan dasar yang wajib di kuasai. Kekuatan tendangan ini di dukung oleh putaran pinggang, yang menghasilkan tenaga dari massa tubuh (Y. Setiawan et al., 2018).

Kecepatan ialah bagian penting dari tubuh manusia, jadi pada beberapa jenis olahraga, seperti nomor lari jarak pendek, renang, permainan, serta beladiri, kecepatan ialah kemampuan guna menyudahkan jarak tertentu dengan cepat (Irawadi & Setiawan, 2022). Kecepatan didefinisikan untuk kemampuan seseorang guna menempuh jarak pada waktu yang singkat (Iman et al., 2013) Kedua kecepatan ialah kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan gerak ialah kemampuan seseorang guna melaksanakan gerak atau sejumlah gerak pada waktu yang tepat, sedangkan kecepatan reaksi yaitu kemampuan seseorang untuk menanggapi sebuah rangsang pada waktu yang sangat singkat (Sukadiyanto & Muluk, 2011)

kemampuan seseorang untuk melaksanakan gerakan yang sama dengan konsisten pada waktu yang singkat. Selain itu, kecepatan di definisikan untuk laju gerak, yang bisa mencakup tubuh dengan semuanya atau bagian tertentu (Al Fakhi & Barlian, 2019).

Kecepatan ialah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk menempuh jarak tertentu. Ini terdiri dari dua tahap penting: perawatan (menjaga kecepatan untuk sisa

jarak) dan akselerasi (mengubah kecepatan untuk memperoleh kecepatan maksimum) (Fadila et al., 2023). Kecepatan ialah kemampuan untuk bergerak dalam jumlah waktu tertentu dan menyelesaikan sebuah jarak tertentu (Syahara, 2019)

Kecepatan ialah bagian penting dari tubuh manusia, jadi pada beberapa jenis olahraga, seperti nomor lari jarak pendek, renang, permainan, dan beladiri, kecepatan ialah kemampuan untuk menyelesaikan jarak tertentu dengan cepat (Irawadi & Setiawan, 2022)

*Interval training* ialah latihan yang dilaksanakan selang seling antara interval latihan dan waktu istirahat. Pada pelaksanaannya, interval latihan berganti antara fase kerja (*work interval*) dan fase istirahat (*rest interval*), dan pada fase istirahat ada istirahat aktif (*work relief*) dan istirahat pasif (*rest relief*) (Laursen & Buchheit, 2019).

Pada metode latihan interval, frekuensi denyut nadi menunjukkan bahwa istirahat tidak penuh berakhir pada 120-140 denyut nadi per menit. Ini menunjukkan kecepatan, dan bisa digunakan untuk latihan kekuatan dan daya tahan. Pada situasi seperti ini, rangsangan baru atau beban bisa diberikan kembali (Bafirman & Wahyuri, 2019).

Frekuensi denyut nadi pada metode latihan interval memperlihatkan istirahat tidak penuh pada 120–140 denyut nadi per menit. Ini menunjukkan kecepatan, dan bisa digunakan untuk latihan kekuatan dan daya tahan. Dalam kondisi seperti ini, rangsangan baru atau beban bisa ditambahkan. (Fajrin & Kusnanik, 2018)

Latihan ialah kegiatan yang dilaksanakan dengan berulang dan sistematis dalam praktik untuk meningkatkan kemahiran. Tujuan latihan ialah untuk mengembangkan, mempertahankan, dan meningkatkan prestasi melalui keteraturan dan pengulangan. (Wati & Sugihartono, 2018). Latihan ialah aktivitas fisik yang dilaksanakan dengan sistematis dan berulang kali pada jangka waktu yang lama, ditingkatkan dengan bertahap dan secara individual, yang tujuannya untuk tingkatan fungsi fisik dan mental manusia untuk memperoleh tujuan tertentu (Bafirman & Wahyuri, 2019).

Latihan menurut Rothig dalam (Syafuruddin, 2011) ialah “sebuah kegiatan pengolahan atau penerapan materi latihan seperti keterampilan gerakan di bentuk pelaksanaan yang ulang serta lewat tuntutan yang beragam. Latihan inti ialah latihan utama pada sesi latihan tersebut. Latihan dilaksanakan sesuai tujuan latihan yang sudah dirumuskan dalam program latihan yaitu bentuk latihan kecepatan Repetisi untuk latihan

kecepatan berkisar 8-10 kali setiap set. Latihan dilakukan 4-5 set setiap kali latihan, dan diulangi 2-3 kali seminggu (Irawadi, 2011).

Latihan ialah kegiatan pengolahan atau penerapan materi latihan, seperti keterampilan gerakan, lewat pelaksanaan berulang kali dengan tuntutan yang berbeda. Latihan yang lama membutuhkan banyak energi. Pada awal latihan, glukosa digunakan secara signifikan sebagai sumber energi untuk latihan. (Lesmana et al., 2017)

Sangat penting untuk melakukan gerakan pemanasan dan peregangan sebelum berolahraga untuk mempersiapkan diri secara fisik dan mental untuk berolahraga. Dengan melaksanakan gerakan ini, kekakuan otot dapat dikurangi, yang berarti otot lebih fleksibel. (Raymos et al., n.d.) Pendinginan dilaksanakan segera sesudah latihan inti untuk tujuan untuk mengembalikan kondisi fisik serta psikis anak seperti kondisi awalnya. (Sari et al., 2019).

Faktor utama yang membedakan atlet baik dengan atlet hebat adalah efikasi diri. Faktanya, para pelatih dan atlet sepakat bahwa keterampilan psikologis dapat menyumbang hingga 90% prestasi olahraga. Efikasi diri juga mengacu pada persepsi dan keyakinan yang dimiliki atlet terhadap keterampilannya dan bahwa mereka memobilisasi secara efektif untuk berhasil dalam berlatih diri dalam olahraga taekwondo dengan tindakan tertentu dalam arti mencapai suatu tujuan yang atlet inginkan untuk keberhasilan dirinya. (Masrun, n.d.2022).

Konsentrasi juga berperan penting dalam proses latihan dikarenakan dalam melaksanakan latihan taekwondo tidak hanya menggunakan teknik, taktik dan fisik saja namun juga membutuhkan konsentrasi dalam saat melaksanakan latihan, karena jika kita memakai konsentrasi berlatih maka nantinya akan terjadinya cedera yang tidak diinginkan. (Masrun et al., 2023)

Selain dari pada faktor konsentrasi yang diperlukan bagi atlet dalam melaksanakan latihan olahraga taekwondo, motivasi juga sangat penting juga untuk ada di dalam diri atlet, karena dari motivasi diri untuk berlatih maka nantinya akan ada nantinya tercipta hasil latihan yang baik sesuai dengan apa yang atlet inginkan. (Masrun, M., & Rusdinal, 2022)

Dojang Taekwondo Sisinga Fighter ialah sebuah tempat latihan yang aktif dan terus memberikan pembinaan terhadap para atletnya di kota Padang. Pembinaan olahraga taekwondo yang dilakukan dojang Taekwondo Sisinga Fighter juga bertujuan untuk

mengasah potensi putera dan puteri kota Padang untuk menjadi atlet taekwondo yang berprestasi. Sebagai dojang yang sudah berdiri selama 2 tahun, sudah ada beberapa prestasi yang diraih oleh atlet Dojang Taekwondo Sisinga Fighter di tingkat Sumatera Barat dan tingkat Wilayah. Meskipun sudah ada beberapa prestasi yang diraih atlet Taekwondo Sisinga Fighter, namun masih banyak atlet tersebut yang belum melakukan kecepatan atau kemampuan tendangan *dollyo chagi* yang baik dan benar.

## **METODE**

Penelitian ini ialah metode eksperimen. Rancangan yang diterapkan adalah *one group pre-test and post-test*. Pada desain ini, peneliti hanya menggunakan satu kelompok subjek untuk mengukur perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan (Arikunto, 2010), di mana kemampuan tendangan atlet diukur sebelum dan sesudah diberikan latihan interval training selama 16 kali pertemuan. Tes kemampuan dilakukan dengan menghitung jumlah tendangan *dollyo chagi* yang dapat dilakukan dalam waktu 15 detik menggunakan stopwatch. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober - November 2024 di Dojang Taekwondo Sisinga Fighter Kota Padang, dengan jumlah sampel 10 orang atlet putra.

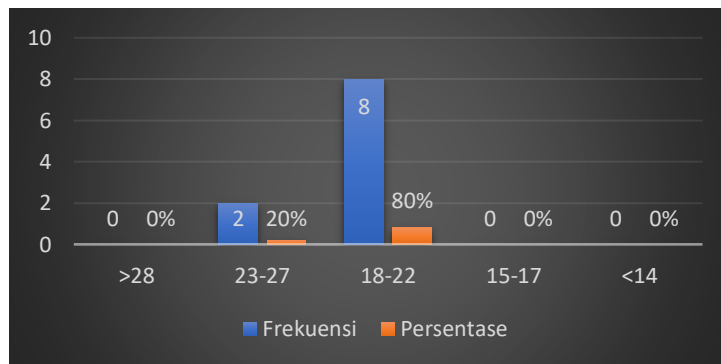
## **HASIL**

### Deskripsi Data

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kecepatan tendangan *dollyo chagi*. Sebelum latihan, rata-rata jumlah tendangan ialah **20,6 kali**. Setelah latihan, rata-rata meningkat menjadi **31,3 kali**. Uji statistik menggunakan uji-t menghasilkan nilai thitung (9,692) yang jauh lebih besar dari ttabel (1,83), menunjukkan bahwa interval training efektif meningkatkan kecepatan tendangan.

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil pre test Tendangan Dollyo Chagi atlet taekwondo Dojang Sisinga Fighter

NO	Kategori	Klasifikasi	Fa	Fr
1	>28	Baik sekali	0	0%
2	23-27	Baik	2	20%
3	18-22	Sedang	8	80%
4	15-17	Kurang	0	0%
5	<14	Kurang Sekali	0	0%
Jumlah			10	100%

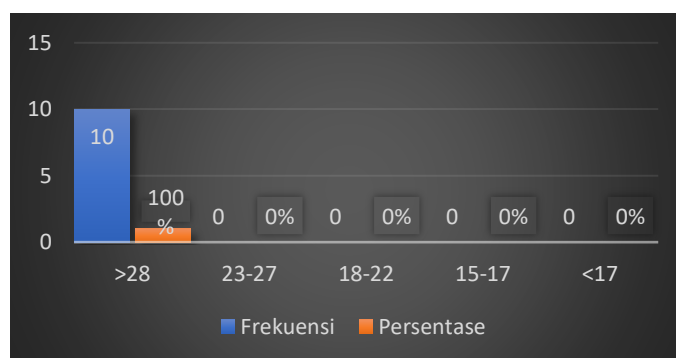


Gambar 1. Histogram hasil *pre test* kemampuan tendangan *dollyo chagi* sebelum *Interval Training*

Berdasarkan perhitungan yang ada di Tabel di atas dari 10 orang yang mempunyai kecepatan tendangan *dollyo chagi* antara lain: 2 orang (20%) memiliki kecepatan tendangan *dollyo chagi* berkisar antara (23-27) berada pada kategori sedang, 8 orang (80%) memiliki kecepatan tendangan *dollyo chagi* berkisar antara (18-22) berada pada kategori sedang.

Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil post test Tendangan Dollyo Chagi atlet taekwondo Dojang Sisinga Fighter

NO	Kategori	Klasifikasi	Fa	Fr
1	>28	Baik sekali	10	100%
2	23-27	Baik	0	0%
3	18-22	Sedang	0	0%
4	15-14	Kurang	0	0%
5	<14	Kurang Sekali	0	0%
Jumlah			10	100%



Gambar 2. Histogram hasil *post test* kemampuan tendangan *dolly chagi* sebelum *Interval Training*

Berdasarkan perhitungan yang ada di Tabel di atas dari 10 orang yang memiliki kecepatan tendangan *dolly chagi* antara lain: 10 orang (100%) memiliki kecepatan tendangan *dolly chagi* berkisar antara (>28) kategori Baik sekali.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas data dari variabel dilaksanakan menggunakan uji *liliefors*. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Rangkuman Uji Normalitas

No	Variabel	N	Lo	Ltab	Distribusi
1	Latihan Interval Training ( <i>Pre test</i> )	10	0,6199	0,258	Normal
2	Latihan Interval Training ( <i>Pos test</i> )	10	0,7548	0,258	Normal

Tabel di atas menunjukkan kalau dari hasil pengujian normalitas untuk data *pre tes* kelompok sampel yang diberi perlakuan latihan memakai *interval training* didapat

skor  $L_o = 0.6199$  dengan  $n = 10$ , dan  $L_{tab}$  di taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  didapat  $0,258$  yang lebih besar dari  $L_o$ . Maka bisa disimpulkan kalau data kemampuan tendangan *dollyo chagi* hasil *pre tes* latihan memakai *interval training* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas ialah sebuah langkah penting dalam analisis statistik yang bertujuan untuk menguji kesamaan varians (atau homogenitas varians) antar kelompok dalam sebuah data. Homogenitas varians berarti bahwa penyebaran data di semua kelompok memiliki tingkat variabilitas yang sama. Hasil dari uji homogenitas ini bisa dilihat di table berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Df1	Df2	Sig.	Keterangan
Pre Test-Post Test	1	18	0,565	Homogen

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa nilai Sig. (p-value) lebih besar dari  $0,05$ , maka asumsi homogenitas varians terpenuhi. Varians di antara kelompok dianggap homogen.

#### Uji Hipotesis

Uji hipotesis di penelitian ini di uji memakai independent sample T-test. Hipotesis yang diberikan ialah terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan memakai *interval training* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* di atlet taekwondo Dojang Sisinga Fighter Kota Padang. Berdasarkan analisis komparasi dengan rumus uji beda mean (uji t) yang dilaksanakan maka didapat hasil analisis uji beda mean (uji t) sebagai berikut.

Tabel 5. Data Uji Hipotesis

Dk= (N-1)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
9	9,692	1,83	Signifikan

Keterangan :

$t_h$  = koefisien uji beda mean hitung



$t_{tab}$  = koefisien uji beda mean tabel

Berdasarkan hasil analisis uji beda mean yang telah dilaksanakan, bisa disimpulkan bahwa latihan menggunakan interval training berikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo Dojang Sisinga Fighter. Hal ini di lihat dari nilai t-hitung 9,692 yang lebih besar dari nilai t-tabel 1,83 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena itu, dengan nilai  $t_h > t_{tabel}$ , bisa dipastikan bahwa perbedaan yang ada antara kelompok sebelum dan sesudah latihan adalah signifikan secara statistic.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pengukuran tes tendangan *dollyo chagi* itu, ternyata kemampuan rata-rata tendangan *dollyo chagi* atlit taekwondo 23 kali. Seterusnya diberikan bentuk latihan *interval training* lalu dilaksanakan tes akhir dengan memakai instrumen yang sama. Dari pengukuran itu didapat hasil rata-rata berganti menjadi 35 kali. Berdasarkan latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan lalu didapat hasil bahwa terdapat pengaruh latihan menggunakan *interval training* terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Hal ini terbukti secara signifikan, dimana sesudah dilaksanakan uji “t” diperoleh hasil  $t_{hitung} = 9,692 > t_{tabel} = 1,83$ .

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa interval latihan memiliki efek yang signifikan terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet taekwondo Dojang Sisinga Fighter. Latihan kontiniu dan terprogram dengan interval akan meningkatkan kekuatan eksplosif yang pengaruhi kemampuan tendangan seseorang, terutama saat menahan serangan lawan, baik pada aksi maupun reaksi untuk membalas serangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan itu maka bisa di simpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan menggunakan interval training yang berarti terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*. Di cabang olahraga taekwondo tendangan *dollyo chagi* ialah sebuah teknik yang harus matang dipunyai oleh semua atlet taekwondo sebab tujuannya ialah tendangan *dollyo chagi* ialah sebuah teknik yang mudah diaplikasikan pada sebuah pertandingan untuk memperoleh point yang pasti. Kondisi fisik yang sangat diperlukan oleh atlet taekwondo ialah kecepatan tendangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fakhi, S., & Barlian, E. (2019). Kontribusi kecepatan reaksi dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan backhand tenis lapangan. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 137–143.
- Arikunto, S. (2010). Metode penelitian. *Jakarta: Rineka Cipta*, 173.
- Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*.
- Fadila, I., Adnan, A., Irawadi, H., & Setiawan, Y. (2023). Profil Physical Condition and Technique Tae Kwon Do Police Padang. *International Martial Arts and Culture Journal*, 1(2).
- Fajrin, F., & Kusnanik, N. W. (2018). Effects of high intensity interval training on increasing explosive power, speed, and agility. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1), 12045.
- Har, P. F. (2020). The contribution of leg muscle explosiveness and flexibility on the ability to kick dollyo chagi in padang taekwondo. *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)*, 212–216.
- Iman, I., Atiq, A., & Purnomo, E. (2013). Hubungan antara kelincahan dan kecepatan terhadap hasil menggiring bola. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 2(8).
- Irawadi, H. (2011). Kondisi fisik dan pengukurannya. *Padang: Fik Unp*.
- Irawadi, H., & Setiawan, Y. (2022). Taekwondo Athlete's Level of Special Physical Condition. *Gladiator*, 2(1), 10–24.
- Laursen, P., & Buchheit, M. (2019). *Science and application of high-intensity interval training*. Human kinetics.
- Lesmana, H. S., Padli, P., & Broto, E. P. (2017). Pengaruh Recovery Aktif dan Pasif dalam Meringankan Gejala Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS). *Journal of Sport Science and Education (Jossae)*, 2(2), 38–41.
- Masrun, M., & Rusdinal, R. (2022). No Title. *Self-Efficacy, Learning Motivation, Learning Environment and Its Effect on Online Learning Outcomes*. *Journal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 6(2), 143–151. <https://doi.org/10.21831/jk.v6i2.49445>
- Masrun, A. (n.d.). Yendrizal. (2022). Psychological aspect and the roles for student's sport performance. *Journal Sport Area*, 7(3), 425–436.
- Masrun, Khairuddin, Umar, & Yauma, V. (2023). No Title. *Implementation of Fun Game Training Model toward Improving Kids Locomotor Movement and Concentration* *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 23(12), 3364–3370.

<https://doi.org/DOI:10.7752/jpes.2023.12385>

- Muharram, N. A., & PUSPODARI, P. (2020). PENGEMBANGAN BUKU TEKNIK DASAR TAEKWONDO BERBASIS MOBILE LEARNING DAN MODEL TES KETERAMPILAN TENDANGAN AP HURIGI PADA ATLET TAEKWONDO KOTA KEDIRI. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga*, 5(2), 41–46.
- Raymos, A., Soekoesno, I., & Bustamam, N. (n.d.). *EFFECT OF WARMING UP AND STRETCHING ON VITAL LUNG CAPACITY*.
- Sari, Y. S., Nuzuli, N., & Jafar, M. (2019). Tingkat Pemahaman Pelatih PPLP Provinsi Aceh Terhadap Pentingnya Pendinginan Setelah Latihan. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(4).
- Setiawan, F. R., Arief, K. L. A., Suhardi, C. D. A., & Fua'din, A. (2023). Aktivitas Fisik dalam Olahraga Taekwondo. *Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(2), 11.
- 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), 322223.
- Suhdy, M. (2018). Pengaruh Metode Latihan Interval Intensif dan Interval Ekstensif terhadap Peningkatan VO2 Max. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(2), 1–10.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. *Bandung: Lubuk Agung*.
- Syafruddin, S. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga (Teori Dan Aplikasinya Dalam Pembinaan Olahraga)*. Padang: UNP Press.
- Syahara, S. (2019). Pengaruh Variasi Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Atlet Pencak Perguruan Anak Nagari Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Patriot*, 1(1), 123–130.
- Wafiiroh, A. N., Purnamasari, A. D., & Lestari, D. W. D. (2022). Literatur Review: Hubungan Emosi dan Motivasi Terhadap Prestasi Olahraga Beladiri. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 3(2), 169–180.
- Wati, S., & Sugihartono, T. (2018). Pengaruh latihan terpusat dan latihan acak terhadap hasil penguasaan teknik dasar bola basket. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 36–43.