

---

## PENGARUH LATIHAN KARET BAN TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN DOLLYO CHAGI PADA ATLET TAEKWONDO DI DOJANG STAR CLUB KOTA BENGKULU

---

B. T. Suwarningsih<sup>1,a)</sup> – Asnawati<sup>1)</sup>, Martiani<sup>1)</sup>

---

### Affiliation:

1. Pendidikan Jasmani  
FKIP UNIVED  
Bengkulu

### Corresponding Author:

[bungatri@gmail.com](mailto:bungatri@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan dalam Penelitian ini yaitu untuk mempengaruhi pengaruh latihan karet ban terhadap kecepatan tendangan *Dollyo chagi*. atlet *Taekwondo* di *Dojang star club* Kota Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kuantitatif desain penelitian ini dalam bentuk eksperimen dengan bentuk one group pretest dan posttest. Sampel dalam penelitian ini adalah 35 atlet taekwondo Dojang star Club Bengkulu. Hasil dari Penelitian ini diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil tendangan *dollyo chagi* setelah diberikan latihan penggunaan karet ban. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil tendangan rata-rata sampel penelitian. Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* memiliki nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat. Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukkan bahwa  $0.04 \leq 0.05$  sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu. Maka dapat disimpulkan penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment.



Kata Kunci: Tendangan Dollyo Chagi, Taekwondo

---

### Pendahuluan

Peran olahraga sebagai sebuah mesin *nation and character building* telah teruji, karena olahraga memiliki fungsi membangun spirit kebangsaan. Olahraga dijadikan sebagai alat pemersatu bangsa, membentuk karakter individu dan kolektif, serta memiliki potensi mendinamisasikan sektor-sektor pembangunan yang lain. Kewajiban untuk memberikan kontribusi terhadap prestasi olahraga nasional selayaknya menjadi tanggung jawab kita. Pembinaan dan pengembangan juga harus dilakukan sedini mungkin agar tercipta generasi-generasi muda yang mandiri, sportif, dan berprestasi serta berpotensi (Sollisa, 2014: 45).

Salah satu cabang olahraga yang menjadi perhatian penulis dalam penelitian ini adalah *Taekwondo*. *Taekwondo* adalah olahraga beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional Korea (Craig A. Bridge, Ferreira Da Silva Santos, Chaabène, Pieter, & Franchini, 2014). *Taekwondo* adalah olahraga beladiri yang berasal dari Korea Selatan tetapi banyak diminati di Indonesia. Dalam *Taekwondo* dikenal adanya

beberapa tingkatan yang ditandai dengan warna sabuk, mulai dari sabuk putih, sabuk kuning, sabuk hijau, sabuk biru, sabuk merah, dan yang terakhir adalah sabuk hitam sebagai sabuk tertinggi. Setiap tingkatan tentu memiliki materi dan tingkat kesulitan yang berbeda-beda.

Dalam Olahraga *Taekwondo* Terdapat tiga materi terpenting yaitu *poomsae* (rangkaiannya jurus), *kyupa* (teknik pemecahan benda keras), dan *kyorugi* (pertarungan) (Estevan, Jandacka, & Falco, 2013). Sedangkan dalam kategori *kyorugi* ada dua jenis pertandingan yaitu pertandingan prestasi dan pertandingan pemula.

Di Indonesia pada cabang Olahraga *Taekwondo*. Kategori yang sering di pertandingan sampai saat ini ialah *Kyorugi* (pertarungan), sehingga sangat memerlukan keterampilan gerak dan keterampilan dalam menendang (Fitri, 2015: 4). Beladiri ini memiliki kemampuan untuk pengembangan beberapa komponen biomotorik yang baik dalam pertarungan, misalnya kekuatan otot, kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelentukan, daya tahan serta keterampilan gerak. Menurut

(Cahyani, 2015: 12) didalam *Kyorugi* (pertarungan) tendangan merupakan senjata utama dalam melakukan penyerangan untuk mendapatkan poin kemenangan. Salah satu tendangan yang sangat sering digunakan ialah tendangan *Dollyo chagi*.

Tendangan *Dollyo chagi*. merupakan salah satu tendangan dasar dan paling sering digunakan oleh atlet *Taekwondo* dalam *Attack* (menyerang) maupun *Counter* (membalas serangan lawan). *Dollyo chagi*. merupakan salah satu tendangan dasar yang harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin*. *Dollyo chagi*. adalah tendangan menyamping yang perkenaan sasarannya ditepatkan pada punggung kaki. Kekuatan tendangan ini selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga dari massa badan (Rhyu & Cho, 2014)

Berdasarkan Observasi awal dan wawancara dengan pelatih utam *dojang star club* Sabeum Sabaraudin pada tanggal 2 Desember 2022 permasalahan yang ada di *Dojang star club* yaitu keterbatasan peralatan latihan di *dojang star club* dikarenakan mahalnya peralatan yang digunakan untuk latihan. Permasalah kedua yang terjadi yaitu lambatnya tendangan *Dollyo chagi*. pada atlet di *dojang star club*. Permasalah yang ketiga yaitu kurang tepatnya Teknik dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*.

Teknik tendangan *Dollyo chagi*. merupakan salah satu serangan untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya guna meraih kemenangan, masih banyak atlet-atlet yang kurang maksimal dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*. tanpa terkecuali atlet *Taekwondo* di *Dojang star club* Kota Bengkulu. Didalam olahraga *Taekwondo* saat melakukan tendangan harus memiliki kecepatan agar tidak dapat diantisipasi atau diserang oleh lawan. Untuk meningkatkan kecepatan tendangan para atlet *Taekwondo* dapat melakukan metode latihan modifikasi karet ban. Karet ban adalah alat bantu untuk melatih kecepatan tendangan *Dollyo chagi*., karena karet ban mempunyai sifat elastisitas dan gaya pegas, sifatnya yang elastis dapat membantu proses latihan kecepatan. Latihan tahanan atau latihan beban menggunakan karet ban dapat membantu melatih kecepatan tendangan atlet baik itu atlet *Taekwondo* ataupun atlet beladiri lainnya karena karet ban memiliki gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri.

Kecepatan sangat berperan besar dalam dunia olahraga apalagi dengan atlet berpretasi, kecepatan juga bisa dikatakan kebutuhan pokok bagi setiap atlet *Taekwondo* Kota Bengkulu, banyak di temukan atlet-atlet yang mengalami kesulitan dalam melakukan tendangan *Dollyo chagi*. secara cepat dan tepat sasaran. Tendangan *Dollyo chagi*. yang dilakukan tersebut sering ditangkis lawan, hal ini terjadi karena otot tungkai yang belum terbentuk karena pola latihan yang kurang maksimal ataupun metode latihan yang masih kurang dan masih belum tepat sasaran. Maka dari latar belakang inilah penulis mengambil judul “Pengaruh Modifikasi Karet Ban Terhadap Kecepatan Tendangan *Dollyo chagi*. Atlet *Taekwondo* Di *Dojang Star Klub* Kota Bengkulu”

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:7) Metode Kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah atau *scientific* karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Dengan menggunakan desain *Pretest-Posttest One-Group*. Menurut Nesbitt dan Bhatnagar (2017) merupakan metode dimana variabel dependen diukur sebelum dan sesudah pelaksanaan eksperimen untuk menentukan efektivitas variabel independen. Meskipun metode ini sering digunakan untuk mengukur efektivitas sebuah stimuli, metode ini tidak dapat membuktikan bahwa efek pada variabel dependen merupakan hasil dari variabel independen karena ada faktor eksternal yang bisa mempengaruhi variabel dependen selama durasi eksperimen. Metode ini lebih cocok digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antar variabel daripada menguji. Sampel dalam penelitian ini adalah 35 atlet di *Dojang Star Club* Bengkulu.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Observasi, Dokumentasi dan Pengukuran Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Reduksi data, Penyajian data dan Penarikan kesimpulan/ verifikasi.

Agar penelitian ini menjadi lebih konkrit maka perlu adanya data. Data tersebut diperoleh

pada awal eksperimen sebagai data awal dan data akhir (Sugiyono:2017). Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen yang dilakukan. Berkaitan dengan penelitian ini maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* setinggi perut selama 1 menit.

Pengukuran dilakukan dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) tes awal dilakukan sebelum diberi perlakuan dan tes akhir dilakukan setelah diberikan perlakuan data tersebut selanjutnya dihitung dengan penghitungan statistik. Adapun tata cara tes kecepatan tendangan *Dollyo chagi* adalah sebagai berikut:

1) Tujuan

Mengukur kecepatan tendangan *Dollyo chagi* menggunakan target

2) Alat/Fasilitas

Subyek berdiri dibelakang garis batas sejauh jangkauan masing-masing atlet dari sasaran (Target). Pada aba-aba “siap” atlet bersiap untuk aba-aba “ya” atlet melakukan tendangan dalam waktu 1 menit

3) Skor

Banyaknya tendangan yang diperoleh atlet dalam satu menit akan dihitung berpa tendangannya

Adapun Langkah-langkah dalam pengambilan data untuk diolah dan dianalisis itu adalah sebagai berikut:

a) Tes awal tendangan *Dollyo chagi*

b) Tes akhir tendangan *Dollyo chagi*

Selanjutnya penulis melakukan penghitungan secara statistik dari data yang terkumpul melalui hasil tes akhir. Setelah itu semua diperiksa dengan teliti dan cermat, maka kegiatan selanjutnya adalah Menyusun, mengolah, dan menganalisis data tersebut dengan menggunakan rumus-rumus statistik berupa uji Normalitas, Uji Regresi Linier berganda, dan Uji Hipotesis.

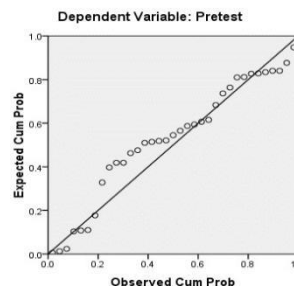
**Hasil Penelitian**

**a. Uji Normalitas Data**

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi

normal. Dalam menguji normalitas data penulis menggunakan Metode grafik dengan melihat normal probability plot. Normal probability plot adalah membandingkan distribusi kumulatif dari distribusi normal (Ghozali, 2011). Dasar pengambilan keputusan melalui analisis ini, jika data menyebar disekitar garis diagonal sebagai representasi pola distribusi normal, berarti model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

Dari gambar 4.1 hasil uji normalitas menggunakan grafik plots dapat dilihat bahwa data menyebar di sekitar diagram dan mengikuti model regresi sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diolah merupakan data yang berdistribusi normal sehingga uji normalitas terpenuhi.

**b. Hasil Penelitian berdasarkan pretest dan posttest**

Tabel 1 Hasil pretest dan Posttest

Sampel	Hasil Pretest	Hasil Posttest
M. Fitra Akbar	50	55
Aji Budiman	45	58
Ahmad Zagi Jahesi	40	60
Desta Pratama	45	55
Putri Rahmadani	32	50
Fadhil Akbar	35	45
Qaesar Lionel William	50	60
Rosya Apriliana	45	50
Laurine Gita Okta	30	45
Frista Adisty C	32	42
Fionna Raisa S	44	53
Eynar	45	54
Abdulrahman		
Ilham Yusuf	45	50
Raina Falisha	46	55
M. Bahagi Aprianto	67	74
Cantika Dwi	45	56

Nikeisha Nabila S	56	62
M. Alfaridzi	55	60
Gilang Tri Arianto	52	56
Lovely Viocha A	34	40
Kyran Abdul Fattah	38	47
Fatimah Azzahra	45	55
Chello Adhaty S	55	63
Queen Sya Nurdita	53	55
M. Fajrul Suta	33	52
M. Jibrán	50	58
Salsabila Ryanti	72	85
Gading Prakarsa	75	88
Aisyah Milhaz	70	75
Fariz	69	73
Tristan Batista	70	76
Leoni Cika	71	75
Dinda Al-Zahra	65	72
Suhezi		
Hanny Pramesti	70	77
Adit Dwi	65	73
<b>Jumlah</b>	<b>1.794</b>	<b>2.104</b>

Tabel diatas adalah tabel hasil tes tendangan *dollyo chagi*. Dari tabel dapat dilihat total nilai pretest sebesar 1.794 sedangkan hasil posttest sebesar 2.104 dari tabel dapat dilihat terjadi peningkatan hasil dengan latihan menggunakan karet ban. Untuk mengetahui rata-rata tendangan tiap menit peneliti menggunakan Rumus Mean. Adapun rata-rata tendangan tiap menit yaitu :

$$\text{Mean Pretest} = \frac{1.794}{35} = 51.25$$

$$\text{Mean Posttest} = \frac{2.104}{35} = 60.11$$

Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. maka dapat diketahui penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment latihan selama 6 kali pertemuan.

### c. Hasil penelitian berdasarkan Uji regresi linier

Uji regresi linier berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang terdapat anantara variabel. Dengan melakukan uji regresi linier berganda ini peneliti ingin melihat seberapa besar pengaruh penggunaan latihan dengan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* sampel penelitian.

Tabel 3 Hasil Uji Hipotesis

Model	B	Std. Error	Standar dized		Sig.
			Beta	t	
			Coefficients		

Tabel 2 Hasil Uji Regresi Linier

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
			R Square	
1	.948 <sup>a</sup>	.898	.895	4.36363

Dari tabel 2 di atas untuk melihat seberapa besarnya pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* maka dapat dilihat dari nilai R Square. Dari tabel R Square diatas dapat dilihat nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat berdasarkan tabel interpretasi koefisien Korelasi dari pendapat Sugiyono (2018)

### d. Hasil Penelitian berdasarkan uji Hipotesis

Pengujian itu bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis berfungsi sebagai kerangka kerja bagi peneliti, memberi arah kerja, dan mempermudah dalam penyusunan laporan penelitian. Dasar pengambilan hasil hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan nilai signifikan. Jika nilai signifikan  $\leq 0.05$  maka terdapat adanya pengaruh anatra variabel penelitian. Adapun hasil uji hipotesis anantara penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlit *dojang star club* Bengkulu yaitu dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

1	(Const)	-11.778	3.764	-	3.129	.004
	Postest	1.049	.061	.948	17.079	.000

Dari tabel diatas peneliti menggunakan nilai Sig. Untuk mendapatkan hasil jawaban dari hipotesis. Dari hasil uji di atas dapat diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukan bahwa

$0.04 \leq 0.05$  sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban

terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Pretest dan postes dalam penelitian ini dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil tendangan *dollyo chagii* setelah diberikan latihan penggunaan karet ban. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil tendangan rata-rata sampel penelitian. Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. maka dapat diketahui penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment.

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* memiliki nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat berdasarkan tabel interpretasi koefisien Korelasi dari pendapat Sugiyono (2018). Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukkan bahwa  $0.04 \leq 0.05$  sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu.

Proses latihan yang dilakukan dalam kurun waktu 1 bulan atau 2 kali seminggu dapat Meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet *taekwondo*. Hal ini sesuai dengan apa yang telah diungkapkan oleh (Hidrus, Kueh, Arifin, Konter, & Kuan, 2020) bahwa latihan merupakan suatu proses yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang diberikan semakin hari semakin bertambah. Peningkatan hasil latihan disebabkan adanya proses latihan yang sistematis dan berulang-ulang dan jumlah beban yang diberikan semakin hari semakin bertambah atau meningkat.

Model latihan dengan menggunakan karet ban memiliki sifat elastisitas dan gaya pegas, sifat nya yang elastis ini dapat digunakan dalam suatu proses latihan tahanan. Memanfaatkan gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri. Menurut (Pranata, Yarmani, & Sugihartono, 2019) menyatakan bahwa kecepatan tendangan

dapat ditingkatkan menggunakan latihan beban yaitu dengan latihan gaya pegas sifat elastisitas karet ban. Tahanan karet merupakan alat bantu latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan karena latihan tahanan dapat meningkatkan kecepatan.

Latihan dengan menggunakan karet ban telah memberikan bukti yang efektif dalam melatih kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada cabang olahraga *taekwondo*. Dengan demikian temuan ini dapat dijadikan sebuah rujukan bagi para pelatih *taekwondo* dalam menentukan program latihan, sehingga dapat menciptakan atlet yang unggul dan berprestasi. Kami menyadari bahwa terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, seperti faktor psikologi yang tidak dapat kami pantau secara menyeluruh, sehingga dikhawatirkan dapat mempengaruhi hasil yang telah kami dapatkan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menjawab beberapa fenomena yang belum dapat dijelaskan dalam penelitian ini. Sehingga dapat lebih baik dan jelas dalam memberikan pandangan terkait kecepatan tendangan *dollyo chagi taekwondo* kepada setiap pelatih.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pretest dan postes dalam penelitian ini dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil tendangan *dollyo chagii* setelah diberikan latihan penggunaan karet ban. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil tendangan rata-rata sampel penelitian. Rata rata tendangan pretest sebesar 51.25 sedangkan rata-rata hasil posttest 60.11 dari nilai ini dapat diketahui terjadi peningkatan hasil test sebesar 8.86. Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pengaruh penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* memiliki nilai R Square Sebesar .898 ini menunjukkan adanya pengaruh yang sangat kuat. Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui nilai signifikan sebesar 0.004 ini menunjukkan bahwa  $0.04 \leq 0.05$  sehingga hasil uji hipotesis ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pretest dan posttest artinya adanya pengaruh yang signifikan penggunaan karet ban terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet *dojang star club* kota Bengkulu. Maka dapat disimpulkan penggunaan media karet Ban dalam meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi*

terbukti dengan peningkatan hasil test setelah di beri treatment.

## Daftar Pustaka

- Baechle, Thomas R. 2014. *Essentials of Strength Training and Conditioning. National Strength and Conditioning Association Third Edition*.
- Bayu, Adhi Purwo, dkk. (2017). “Pengaruh Metode Latihan dan Daya Ledak otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai”. *Journal of Physical Education and Sports*. 6 (1)
- Beutelstahl, D. 2013. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pionir Jaya.
- Bridge, C. A., Ferreira Da Silva Santos, J., Chaabène, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). *Physical and physiological profiles of Taekwondo athletes. Sports Medicine*, 44(6), 713–733. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0159-9>
- Cahyani, F. D. (2015). *Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Pemberat kaki Terhadap Kemampuan Tendangan Dolly Chagi Atlet Putra Taekwondo Baturan Surakarta*, Skripsi .FIK. UNS
- Cho EH, Lee HJ, Ryu OH, Choi MG, Kim SW. (2014) *Sleep disturbances and gluconeoregulation in patients with type 2 diabetes*. *J Korean Med Sci*. 245-246.
- Emral. (2017). *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik*. Depok: Kencana
- Ermanto. (2016). *Perfomance Assessment Keterampilan Teknik Dasar Ap Chgi Pada Taekwondo*. Retrieved Januari 2019, The Learning University.
- Engkus, Kuswarno. 2019. *Etnografi Komunikasi: Pengantar dan Contoh Penelitiannya*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Estevan, I., Jandacka, D., & Falco, C. (2013). *Effect of stance position on kick performance in taekwondo. Journal of Sport Sciences*, 37–41. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.803590>
- Fahrizal, A., & Nasir, M. (2017). *Pengaruh Penambahan Probiotik Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Rasio Konversi Pakan (Fcr) Ikan Nila. Median*, 9(1), 69–80.
- Fitri, P D. (2015). *Pengaruh Latihan Half Squat Jump Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lower back atlet Taekwondo Putra*, (Online).
- Ghozali, Imam. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang
- Harsono. (2014). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Remaja Rosda Karya
- Ismoyo, F. 2014. “Pengaruh Latihan Variasi Speed Ladder Drill Terhadap Kemampuan Dribbling, Kelincahan, Dan Koordinasi Siswa SSB Angkatan Muda Tradadi Kelompok Umue 11-12 Tahun”. Skripsi Yogyakarta: Pendidikan Kepelatihan Olahraga
- J.Moleong, Lexy.(2014). *Metode Penelitian Kualitatif* ,Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung
- Mardalis. (2008). *Metodologi Peneitian: Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mustafa, Santiadji, dkk. (2010). *Analisis Faktor–Faktor Yang Berpengaruh Terhadap perstasi atlit Kota Kendari*. *Jurnal Olahraga*. Diunduh dari <http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/32830/2.pdf>
- Mylsidayu, A dan Kurniawan, F. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Ed. Bandung: penerbit Alfabeta.
- Nesbitt, McKay- J., & Bhatnagar, N. (2017). *Experimental Methods*. In K. Kubacki & S. Rundle-Thiele (Eds.), *Formative Research in Social Marketing* (pp. 107–124). Singapore: Springer.
- Hariadi, Nopi. (2016, November). *Analisis Gerakan Tendangan Ap Chagi Pada Taekwondowin Junior Putra Kabupaten Lombok Timur*. Retrieved Januari 2019, Universitas Negeri Semarang. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Resseffendi. (2010). *Metode Penelitian*. NASPA Journal, 33, 26–36
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Solissa, J. (2017). *Hubungan Status Gizi Dan Kemampuan Motorik Terhadap Prestasi Belajar Renang Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek Fkip Universitas Pattimura Ambon*. *Jurnal MensSana*, 2(1), 65. <https://doi.org/10.24036/jm.v2i1.17>
- Syafruddin. 2013. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : UNP Press
- Syahrudin, S., Imam, I. S., Lungit, L., Ramdan, R. P., & Bagus, B. W. (2019). *Infrared sensor technology (IST) test as a tool for assessment of flexibility*. *Postepy Rehabilitacji*, 33(3), 5–9. <https://doi.org/10.5114/areh.2019.87743>
- Watford M. 2010. *Glutamine metabolism and function in relation to proline synthesis and the safety of glutamine and proline supplementation*. *Journal of Nutrition*.138:200
- Werner R. Murhadi. 15 September 2011. Pengukuran Ln Asset. E-mail kepada Farisah (farisah.wordpress.com).
- Wiarso, Giri. (2016). *Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Claksitas.
- Yahya, M. F Afiani, N., & Santoso, S., N, T.,. (2019). *Efektifitas Debridemen Mekanik Pada Luka Bakar Derajat III Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka*. *JKEP*, 4(2), 93-103. <https://doi.org/10.32668/jkep.v4i2.254>