
PENGARUH LATIHAN TARGET TETAP DAN BERGERAK TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *GYAKU-TSUKI* PADA ATLET KARATE

Ganang Zasa Giovani ^{1*}, Lalu Hulfian ², Nazalus Syobri ³

^{1 2 3} Universitas Pendidikan Mandalika, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

* Penulis Korespondensi: ganangzasagio27@gmail.com

Diserahkan: 31 Januari 2023

Direviu: 28 Februari 2023

Diterbitkan: 31 Maret 2023

Abstrak

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Dojo Praja INKAI KSB, didapatkan permasalahan yakni, atlet melakukan pukulan *gyaku-tsuki* belum bisa dikatakan baik, karena pukulan belum terarah pada sasaran yang dituju. Pukulan *gyaku-tsuki* sangat penting pada pertandingan *kumite* untuk mendapatkan poin dari lawan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan pengamatan mengenai pengaruh latihan terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan target tetap dan bergerak terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *time series experiment*. Subjek penelitian adalah atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB yang berjumlah 20 peserta. Instrumen yang digunakan adalah ketepatan pukulan *gyaku-tsuki*. Teknik analisis data menggunakan analisis uji t berpasangan (*paired sample t-test*). Berdasarkan hasil analisis uji t pertama diperoleh nilai $sig.(0.005) > \alpha (0,05)$. Sehingga, disimpulkan terdapat pengaruh latihan target tetap terhadap ketepatan pukulan *gyaku-Tsuki*, dengan besarnya pengaruh yang diberikan 54,54%. Sedangkan uji t kedua diperoleh nilai $sig.(0,003) > \alpha (0,05)$. Dapat disimpulkan, terdapat pengaruh latihan target bergerak terhadap ketepatan pukulan *gyaku-Tsuki*, dengan besarnya pengaruh yang diberikan 66,67%. Persentase peningkatan ketepatan dengan latihan target bergerak memiliki peningkatan lebih besar dibandingkan dengan latihan yang tetap.

Kata kunci: Latihan, *Gyaku-Tsuki*, Atlet, Karate

PENDAHULUAN

Karate adalah seni beladiri yang berasal dari negara Jepang. Seni beladiri karate diciptakan oleh Gichin Funakoshi dimana seorang karate menggunakan tangan kosong untuk melumpuhkan musuhnya. Karate-do jika diartikan secara harfiah, *kara* berarti kosong, langit atau cakrawala, *te* berarti tangan yang menyerupai alat fisik utama *do* berarti jalan seni perkasa. Dengan demikian karate-do dapat diartikan sebagai teknik seni perkasa yang memungkinkan seorang bela diri tanpa senjata (Masatoshi, 1983:26). Selain untuk membela diri karate untuk olahraga kesehatan dan olahraga prestasi, untuk mendapatkan prestasi yang baik atlet harus mempunyai *kihon* yang baik pula, *Kihon* secara harfiah adalah pondasi, awal, akar (Nakayama, 1980:42) sedangkan dalam bahasa Jepang diartikan sebagai unsur terkecil yang menjadi dasar pembentukan sebuah teknik yang biasanya berupa rangkaian beberapa teknik besar atau sebagai bentuk baku yang menjadi acuan dasar dari semua teknik. Teknik pertama yang dipelajari pada awal mengikuti karate adalah pukulan (*tsuki*), Teknik pukulan ada berbagai macam salah satunya adalah pukulan *gyaku-tsuki*. Pukulan *gyaku-tsuki* adalah pukulan yang melibatkan lengan belakang dan bahu, sering disebut dengan pukulan terbalik, dilakukan dengan posisi berlawanan dengan posisi kuda-kuda *zenkutsu-dachi*,

misalnya kaki kiri di depan memukul dengan tangan kanan, pukulan *gyaku-tsuki* sering digunakan pada saat pertarungan (*kumite*), karena pukulan *gyaku-tsuki* sangat efektif dan aman untuk mendapatkan poin. Hal ini dapat dilakukan dengan baik dan mendapatkan tenaga lebih besar, apabila menggunakan putaran pinggul yang benar. Selain putaran pinggul yang benar, pukulan dikatakan baik apabila tepat dengan arah sasaran yang dituju.

Untuk melatih pukulan supaya tepat sasaran bisa dilakukan latihan menggunakan media *makiwara*. *Makiwara* berasal dari dua kata *maki* yang berarti bungkusan atau gulungan dan *wara* yang berarti jerami, jadi secara harfiah *makiwara* adalah jerami. *Makiwara* adalah tiang dari papan yang ditanam kedalam tanah dimana bagian atasnya dililit jerami sebagai sasaran. Menurut sejarahnya *makiwara* berasal dari Okinawa salah satu kota di Jepang. Apabila teknik pukulan dilatih tanpa adanya sasaran, maka seorang karateka hanya akan mahir dalam memukul tanpa adanya sasaran atau target. Dengan adanya media *makiwara* atlet bisa melatih pukulannya supaya menjadi lebih kuat, cepat dan ketepatan pukulan lebih baik.

Selain menggunakan alat *makiwara* ada media lain untuk melatih pukulan yaitu *punching pad* atau suatu alat target sasaran. Target bergerak disini adalah target media *punching pad* dengan bantuan gerakan manusia atau pelatih. *Punching pad* adalah suatu alat target untuk melatih kecepatan dan ketepatan pukulan pada semua praktis beladiri. Pada atlet karate pada umumnya sudah melakukan latihan memukul dengan media *punching pad*, namun saat melakukan pukulan hanya difokuskan pada kecepatan saja, padahal ketepatan sangat berperan penting pada *kumite*. Ketepatan atau akurasi belum diperhatikan oleh pelatih, sehingga pukulan masih belum tepat mengarah kesasarannya. Ketepatan atau akurasi adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seorang untuk mencapai target yang diinginkan (Sajoto1995:9).

Pada saat pengamatan di Dojo Praja INKAI Kabupaten Sumbawa Barat bahwa atlet melakukan pukulan *gyaku-tsuki* belum bisa dikatakan baik, karena pukulan belum terarah pada sasaran yang dituju dan saat sesi latihan *kumite* atlet masih belum bisa mengenai lawan tanding. Yang mana pukulan *gyaku-tsuki* sangat penting pada pertandingan *kumite* untuk mendapatkan poin dari lawan. Permasalahan pada atlet tersebut kemudian mendorong peneliti untuk melakukan pengamatan mendalam mengenai ketepatan pukulan *gyaku-tsuki*. Peneliti menemukan kenyataan bahwa terdapat sebagian besar atlet pada saat menjalankan sesi latihan atlet kurang memperhatikan instruksi pelatih sehingga apa diinstruksikan pelatih tidak dilakukan secara baik mengakibatkan teknik pukulan tidak bisa tepat pada sasaran.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul Pengaruh Latihan Target Tetap dan Bergerak terhadap Ketepatan Pukulan *Gyaku-tsuki* pada Atlet Dojo Praja INKAI Kabupaten Sumbawa Barat yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dan meningkatkan prestasi atlet karate agar lebih baik. Oleh karena itu penulis ingin melaksanakan penelitian untuk mengidentifikasi ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dan menjadi acuan pelatih dalam meningkatkan prestasi atlet karate.

METODE

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk Metode penelitian eksperimen semu, Desain penelitian yang digunakan adalah "*two groups pre-test-post-test design*", yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan. Penelitian ini dibutuhkan rancangan penelitian dengan pengambilan data awal *Pre-test* tes ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI Kabupaten Sumbawa Barat. Setelah itu di

lakukan perlakuan mengenai latihan target tetap. Kelompok A menggunakan alat *makiwara* sebagai target tetap dan kelompok B menggunakan alat *Punching pad* sebagai target bergerak dengan bantuan gerakan manusia. Setelah dilakukan latihan menggunakan target tetap dan bergerak selanjutnya di ambil data akhir *Post-test*, meningkatkan ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI Kabupaten Sumbawa Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah 54 atlet Dojo Praja INKAI Kabupaten Sumbawa Barat. Dengan metode *purposive sampling* didapatkan sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 20 atlet. Untuk pengumpulan data penelitian menggunakan Teknik observasi, dokumentasi dan tes atau pengukuran. Pengukuran dilakukan dua kali, yakni *pretest* dan *posttest*. Dimana, hasil tes pertama dikumpulkan sebelum perlakuan diterapkan dan hasil tes kedua dikumpulkan setelah perlakuan diberikan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t berpasangan (*paired samples t test*), dengan perlu dilakukan uji prasyarat untuk ketepatan data yang digunakan dengan teknik analisis. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji homogenitas dan uji normalitas.

HASIL & PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan target tetap dan bergerak terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB. Dengan kelompok A menggunakan target tetap dan kelompok B menggunakan target bergerak. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* data ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB.

Data ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dengan latihan target tetap *pre-test* dan *post-test*

Ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap saat *pretest* dari 10 anak diperoleh nilai maksimum = 3,0, nilai minimum = 0,0, rata-rata (*mean*) = 1,1, *median* = 1,0, *modus* sebesar = 1; *standart deviasi* = 0,94. Hasil penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini;

Tabel 1. Ketepatan Pukulan *Gyaku-Tsuki* Dengan Latihan Target Tetap Saat *Pre-Test*

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	$X > 3,1$	0	0
Baik	$X > 2,1$	1	10
Cukup	$2,1 \geq X \geq 1,1$	2	20
Kurang	$< 1,1$	7	70
Jumlah		10	100

Rentang kelas yang digunakan adalah 1 dengan pertimbangan bahwa rata-rata pukulan yang cukup kecil yakni 1,1. Sehingga, rentang kelas tersebut dirasa cukup untuk mengakomodasi peningkatan dari atlet karate Dojo Praja INKAI KSB selaku objek penelitian dengan latihan target tetap. Berdasarkan data *pretest* kelompok A diketahui bahwa untuk persebaran data masih belum merata, dimana 7 dari 10 anak masih kurang baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dengan banyaknya pukulan berhasil dibawah dari *mean* (1,1). Kemudian, 2 dari 10 anak sudah cukup baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dalam kelompok tersebut dengan melakukan pukulan tepat diatas *mean*, tepatnya 2 pukulan tepat.

Sedangkan, 1 dari 10 anak dalam kelompok A telah baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* yakni 3 kali pukulan tepat pada sasaran. Sedangkan ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap saat *post-test* dari 10 anak diperoleh nilai

maksimum = 4, nilai minimum = 0, rata-rata (*mean*) = 1,7, *median* = 1,5, *modus* sebesar = 1; *standart deviasi* = 1,16. Hasil penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap saat *posttest* dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini;

Tabel 2. Data Ketepatan Pukulan *Gyaku-Tsuki* Dengan Latihan Target Tetap Saat *Post-Test*

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	$X > 3,1$	1	0
Baik	$X > 2,1$	1	10
Cukup	$2,1 \geq X \geq 1,1$	3	10
Kurang	$< 1,1$	5	80
Jumlah		10	100

Berdasarkan data *posttest* kelompok A diatas diketahui bahwa untuk persebaran data terjadi peningkatan, dimana menjadi hanya 5 dari 10 anak yang masih kurang baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dengan banyaknya pukulan berhasil dibawah dari *mean* (1,2). Kemudian, 3 dari 10 anak sudah cukup baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dalam kelompok tersebut dengan melakukan pukulan tepat diatas *mean*, tepatnya 2 pukulan tepat. Sedangkan, 1 dari 10 anak dalam kelompok A telah baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* yakni 3 kali pukulan tepat pada sasaran dan 1 dari 10 anak telah sangat baik diantara kelompok A dengan melakukan 4 pukulan tepat sasaran. Hasil dari statistik data penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap nilai rata-rata *pretest* sebesar 1,1, dan rata-rata *posttest* sebesar 1,7. Untuk mengetahui besarnya peningkatan pengaruh latihan target tetap terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase.

$$\text{Peningkatan persentase} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean present}} \times 100\% = \frac{0,6}{1,1} \times 100\% = 54,54 \%$$

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase peningkatan ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target tetap terhadap diperoleh sebesar 54,54 %. Data ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dengan latihan target bergerak *pre- test* dan *post-test*

Ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan bergerak saat *pretest* dari 10 anak diperoleh nilai maksimum = 3, nilai minimum = 0, rata-rata (*mean*) = 1,2, *median* = 1, *modus* sebesar = 1; *standart deviasi* = 0,19. Hasil penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dengan latihan target bergerak terhadap pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini;

Tabel 3. Ketepatan Pukulan *Gyaku-Tsuki* Dengan Latihan Target Bergerak Saat *Pre-Test*

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	$X > 3,2$	0	0
Baik	$X > 2,2$	1	10
Cukup	$2,2 \geq X \geq 1,2$	2	20
Kurang	$< 1,2$	7	70
Jumlah		10	100

Berdasarkan data *pretest* kelompok B diketahui bahwa untuk persebaran data masih belum merata, dimana 7 dari 10 anak masih kurang baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dengan banyaknya pukulan berhasil dibawah dari *mean* (1,2). Kemudian, 2 dari 10 anak sudah cukup baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dalam kelompok tersebut dengan melakukan pukulan tepat diatas *mean*, tepatnya 2 pukulan tepat. Sedangkan, 1 dari 10 anak dalam kelompok B telah baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* yakni 3 kali pukulan tepat pada sasaran.

Ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan bergerak saat *posttest* dari 10 anak diperoleh nilai maksimum =0, nilai minimum =4, rata-rata (*mean*) =2,0, *median* = 2, *modus* sebesar = 1; *standart deviasi* = 1,05. Hasil penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* dengan latihan target bergerak terhadap pada atlet Karate Dojo Praja INKAI KSB dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Ketepatan Pukulan *Gyaku-Tsuki* Dengan Latihan Target Bergerak Saat *Post-Test*

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	$X > 3,2$	1	10
Baik	$X > 2,2$	2	20
Cukup	$2,2 \geq X \geq 1,2$	3	30
Kurang	$< 1,2$	4	40
Jumlah		10	100

Rentang kelas yang digunakan adalah 1 dengan pertimbangan bahwa rata-rata pukulan yang cukup kecil yakni 1,2. Sehingga, rentang kelas tersebut dirasa cukup untuk mengakomodasi peningkatan dari atlet karate Dojo Praja INKAI KSB selaku objek penelitian dengan latihan target bergerak. Berdasarkan data *posttest* kelompok B diketahui bahwa untuk persebaran data terjadi peningkatan, dimana hanya 4 dari 10 anak yang masih kurang baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dengan banyaknya pukulan berhasil dibawah dari *mean* (1,2). Kemudian, 3 dari 10 anak sudah cukup baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* dalam kelompok tersebut dengan melakukan pukulan tepat diatas *mean*, tepatnya 2 pukulan tepat.

Sedangkan, 1 dari 10 anak dalam kelompok B telah baik dalam melakukan pukulan *gyaku-Tsuki* yakni 3 kali pukulan tepat pada sasaran dan 1 dari 10 anak telah sangat baik diantara kelompok B dengan melakukan 4 pukulan tepat sasaran. Hasil statistik penelitian ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada Atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target bergerak diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 1,2, dan rata-rata *posttest* sebesar 2. Untuk mengetahui besarnya peningkatan ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan bergerak dalam penelitian ini menggunakan rumus peningkatan persentase yang dijabarkan sebagai berikut:

$$\text{Peningkatan persentase} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean present}} \times 100\% = \frac{0,8}{1,2} \times 100\% = 66,67\%$$

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase peningkatan Ketepatan Pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB dengan latihan target bergerak diperoleh sebesar 66,67 %.

Namun, jika ditinjau kembali dari persebaran data hasil *posttest* baik kelompok latihan target tetap maupun kelompok latihan target bergerak terlihat bahwa setengah dari sampel masih dibawah dari rata-rata ketepatan pukulan *gyaku-Tsuki*. Hal ini dapat diakibatkan oleh beberapa faktor diluar

dari penelitian ini, seperti keseriusan mengikuti latihan, usia atlet, dan hal lain yang dapat menjadi faktor pembeda antar sampel yang diamati.

Uji Normalitas

Perhitungan normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal menggunakan uji *Saphiro Wilk*. Kriteria pengujian, jika nilai *sig.* > alpha (0.05) maka sebaran berdistribusi normal, sebaliknya apabila jika nilai *sig.* < alpha (0.05) maka sebaran berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh (*sig.*) > 0.05, jadi dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji *Levene*, dengan kriteria uji, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari sampel yang homogen, begitupun sebaliknya. Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data *Pre-Test* ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB diperoleh nilai *Sig.* (0,818) > 0,05 dan data *Post-Test* ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB diperoleh nilai *Sig.* (0,552) > 0,05, dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua varian bersifat homogen.

Uji t

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis menggunakan uji-t *paired sample t test* dan uji-t *independent sample t test* pada taraf signifikan 5 %. Berdasarkan hasil analisis uji t *paired sampel t test* pertama telah diperoleh nilai *sig.* (0,005) < dari alpha (0,05), hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi parameter lebih kecil dari pada alpha. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan target tetap terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB.

Independent sample t test

Berdasarkan hasil analisis uji t *independent sampel t test* diperoleh nilai- nilai *sig.* > alpha (0,05), hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai *sig.* lebih besar dari pada alpha. Hasil tersebut menunjukkan jika tidak ada perbedaan yang signifikan hasil latihan target tetap dan bergerak terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB. Hasil tersebut menunjukkan jika kedua latihan tersebut memberikan pengaruh terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* akan tetapi hasil dari perbedaan pengaruh antara keduanya latihan tidak terlalu signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya diperoleh beberapa kesimpulan yaitu: Ada pengaruh latihan target tetap terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB. Dengan peningkatan presentase sebesar 54,54 %. Ada pengaruh latihan target bergerak terhadap ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* pada atlet karate Dojo Praja INKAI KSB. Dengan peningkatan presentase sebesar 66,67 %. Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu: Bagi peserta yang mempunyai ketepatan pukulan *gyaku-tsuki* kurang baik dapat meningkatnya dengan latihan target tetap dan bergerak. Bagi pelatih dapat menggunakan latihan target tetap dan bergerak sebagai model latihan dalam meningkatkan ketepatan pukulan *gyaku-tsuki*. Bagi peneliti yang akan datang agar dapat mengadakan pertimbangan penelitian ini dengan menggunakan subjek yang lain, baik dalam kuantitas maupun tingkatan kualitas atlet.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta
- Arsil. 2008. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.
- Berita-Inkai. (2021, March 2). *INKAI – Sejarah Berdirinya Perguruan Karate Terbesar di Indonesia*. Retrieved from INKAI: <https://inkai.org/sejarah-berdirinya-perguruan-karate-inkai-di-indonesia/>
- Bermanhot. (2014). *Latihan dan Melatih Karateka*. Yogyakarta: Griya Pustaka.
- Danardono. (2006). *Sejarah, Etika, dan Filosofi Karate*. Artikel e-staff FIK UNY. Hlm. 1-23.
- FORKI, 2005. *Pedoman Karate*. Studio 3 Plus.
- Hartono, 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Josef Nossek. (1995). *Teori Umum Latihan*. (M. Furqon: Terjemahan). Surakarta: Sebelas Maret University. Buku asli diterbitkan tahun 1992. *General Theory of Training*. Logos: Pan African Press Ltd.
- karateamurakediribersemi. (2011, February 4). Retrieved from karateamurakediribersemi: <https://karateamurakediribersemi.wordpress.com/2011/02/04/history-of-karate/>
- Makiwara. (2020, October). Retrieved from Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Makiwara>
- M. Nakayama (1980). *Karate Terbaik*. (Alih Bahasa Drs Sabeth Muchsin). Jakarta Pusat: P. T. Indira.
- Prihastono, Arief. 1994. *Pembinaan Kondisi Fisik Karate*. Solo: CV. Aneka.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Sujoto, J.B. 1996. *Teknik Oyama Karate Seri Kihon*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto & Dangsina, M. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Yudhistira, Dewangga. 2018. *Pengaruh Latihan Target Tetap dan Bergerak Terhadap Ketepatan Pukulan Gyaku-Tsuki pada Atlet Karate Amura DIY*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.