

PENGARUH LATIHAN *KICK TARGET SAMSAK* TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN *MAWASHI – GERI* PADA DOJO RAJA KARATE TEAM

Rizky Andri Ansyah¹, Arifai²

Universitas Teknokrat Indonesia

rizkiandriansyah4074@gmail.com¹, arifai@teknokrat.ac.id²

Received: 23 Juni 2023

Accepted: 30 Agustus 2023

Published : 30 Agustus 2023

Abstract

This study aims to determine the Effect of Target Sansak Kick Training on Mawashi – Geri Kick Speed at Dojo Raja Karate Team. The population used in this study were all athletes in the Dojo Raja Karate Team and the sample in this study was 20 people using Saturated Nonprobability Sampling. With 16 meetings 2 of them Pretest and Posttest to measure the initial test and final test. In conducting the initial test, the pretest score was obtained with a total score of 254 and the posttest with a total of 455. The results of this study indicate that the effect of training using a punching bag on the speed of Mawashi Geri kicks has increased with the resulting t-count of 25,960 and t-table of 2.085. These results produce that the t-count > t-table and the probability is significantly less than 0.05. The average pretest data is 12.7 while the posttest is 22.75 with an increase of 10.05. So that it can be concluded that there is a significant difference between the results of the Effect of Target Samsak Kick Training on Mawashi Geri Kick Speed at Dojo Raja Karate Team on pretest and posttest data. So that the effect of training using a punching bag has a significant impact on increasing the speed of mawashi geri kicks in Dojo Raja Karate Team athletes.

Keywords: exercise, kick target samsak, mawashi–geri

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Kick Target Sansak* Terhadap Kecepatan Tendangan *Mawashi – Geri* Pada Dojo Raja Karate Team. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh atlet yang ada pada Dojo Raja Karate Team dan sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang menggunakan *Nonprobability Sampling Jenuh*. Dengan 16 kali pertemuan 2 diantaranya *Pretest* dan *Posttest* untuk mengukur test awal dan tes akhir. Dalam melakukan tes awal di dapat nilai *pretest* dengan total skor 254 dan *posttest* dengan total 455. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh latihan menggunakan samsak terhadap kecepatan tendangan *mawashi geri* berhasil mengalami peningkatan dengan t-hitung yang di hasilkan adalah 25.960 dan t-tabel sebesar 2.085. Hasil tersebut menghasikan bahwa nilai t-hitung > t-tabel dan probabilitas signifikan kurang dari 0,05. Data *pretest* rata – rata 12.7 sedangkan *posttest* 22.75 dengan peningkatan 10.05. Sehingga dapat di simpulkan terdapat perbedaan yang nyata antarhasil Pengaruh Latihan *Kick Target Samsak* Terhadap Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri* Pada Dojo Raja Karate Team pada data *pretest* dan *posttest*. Sehingga pengaruh latihan menggunakan samsak memberikan dampak yang signifikan terhadap penningkatan kecepatan tendangan *mawashi geri* pada atlet Dojo Raja Karate Team.

Kata Kunci: latihan, *kick target samsak*, *mawashi – geri*

To cite this article:

Ansyah, R. A & Arifai. (2023). Pengaruh Latihan Kock-Target Samsak terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi-Geri pada Dojo Raja Karate Team. *JouPE: Journal of Physical Education*, 4 (1), 42-48.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bentuk perilaku gerak manusia yang dilakukan secara spesifik cabang olahraganya yang memiliki arah dan tujuan beragam sehingga olahraga merupakan fenomena yang relevan dengan kehidupan manusia untuk tiap orang. (Fahrizqi, Mahfud, & Yuliandra, 2020). Olahraga merupakan segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintergasi dan sistematis

untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya. (UU No 11, 2022).

Indonesia memiliki berbagai jenis cabang olahraga yang dilatih guna menunjang tingkat prestasi, cabang olahraga yang sudah menjadi ajang prestasi salah satunya dari cabang olahraga yang berasal dari Jepang yaitu beladiri karate. Karate dapat diartikan sebagai “tangan kosong”. Karate merupakan teknik dimana seseorang untuk mempertahankan dirinya menggunakan tangan kosong atau tanpa menggunakan senjata. Karate juga dapat dimaknai sama seperti cermin yang bersih, dimana seorang yang akan mempelajari karate harus membersihkan dirinya dari keegoisan dan pikiran jahat agar dapat mengerti apa yang ia pelajari (Kurniawan, 2021). Karate berkembang pesat di Indonesia maupun Internasional. Olahraga karate berkembang pesat dikarenakan sangat banyaknya minat orang untuk bisa membekali dirinya dengan ilmu beladiri, selain itu banyak kejuaran yang diselenggarakan dalam peningkatan prestasi. Pemintaan tidak hanya dari kalangan dewasa tetapi juga banyak kalangan remaja atau anak-anak yang meminati karate, terbukti dengan banyaknya ekstrakurikuler karate (Dojo) baik disekolah maupun diluar sekolah.

Prestasi kemudian menjadi tolak ukur berhasil atau tidaknya suatu tempat Latihan (Dojo). Negeri pada segala belahan dunia berlomba-lomba untuk menghasilkan prestasi pada aktivitas berolahraga sebab prestasi berolahraga yg baik hendak tingkatan citra bangsa di dunia internasional (Aguss & Yuliandra, The Effect of Hypnotherapy and Mental Toughness on Concentration When Competing for Futsal Athlete, 2021).

Atlet karate diharapkan dapat mencapai suatu prestasi yang diinginkan baik nasional maupun internasional. Atlet-atlet Indonesia pada ajang Sea Games 2021 di Vietnam cabang olah raga karate menorehkan berbagai prestasi dengan mendapatkan 4 medali, emas 8 perak dan 2 perunggu. Indonesia menjadi peringkat kedua se- ASEAN pada cabang olah raga karate akan tetapi hasil ini masih berada dibawah Vietnam dengan perolehan 7 emas, 2 perak dan 6 perunggu (Wikipedia, 2022). Selain itu, pada ajang *World Karate Federation* U-21 dan junior Indonesia mengalami penurunan prestasi pada peringkat ke-19 dengan perolehan juara 2 untuk 2 atlet dan juara 3 untuk 1 atlet (WKF, 2022). Penurunan prestasi atlet karate Indonesia disebabkan berbagai faktor lain mulai dari program Latihan, metode latihan, sarana dan prasarana, hingga kompetisi yang kurang profesional dan tidak terjadwal. Latihan dalam karate harus memadukan komponen fisik, tehnik, hingga strategi dan taktik. Banyak sekali atlet karate di Indonesia yang kurang paham akan metode latihan dan program latihan, sehingga sering sekali malpraktik yang dilakukan pelatih kepada atlet. Banyak pelatih yang hanya melatih teknik tanpa di dukung oleh latihan fisik, sehingga atlet tidak dapat mempertahankan performa puncaknya secara terus - menerus.

Pelatih Dojo Raja Karate *Team* sendiri juga menyatakan bahwa memang banyak yang mengalami kesulitan pada saat melakukan teknik beladiri terutama tendangan *mawashi geri*, selain itu menurut pelatih memang tidak ada selama ini yang menerapkan latihan teknik dasar tendangan *mawashi geri* dengan menggunakan alat samsak pada saat latihan. Tendangan *mawashi geri* adalah tendangan yang melingkar dari samping, adapun tendangan *mawashi geri* dibagi menjadi dua yaitu *mawashi geri cudan* dan *mawashi geri jodan*. *Mawashi geri cudan* adakah tendangan menyamping yang araha sasaran punggung dan perut, *mawashi geri jodan* adalah tendangan menyamping yang diarahkan kesasaran pipi, muka, ataupun kepala (Simbolon B. , 2014). Hal ini terlihat pada saat kegiatan latihan berlangsung hanya beberapa atlet yang mampu melakukan tendangan *mawashi geri* yang sesuai dengan kriteria point dan banyak atlet membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan tendangan *mawashi geri*. Hal ini membuktikan bahwa atlet di Dojo Karate *Team* juga bermasalah dengan kecepatan melakukan tendangan *mawashi geri*. Praktiknya kecepatan tendangan begitu penting bagi para atlet karate, karena melalui kecepatan tendangan seseorang karateka dapat melakukan suatu hal secara maksimal. Kecepatan merupakan komponen yang kompleks, bukan merupakan kemampuan fisik tunggal, akan tetapi tersusun dari komponen-komponen seperti koordinasi, kekuatan, kecepatan, keseimbangan, kelentukan, waktu reaksi dan *power*, sehingga komponen-komponen tersebut saling berinteraksi (Fenanlampir, 2015). Kecepatan tendangan *mawashi geri* yang baik akan menghasilkan serangan yang begitu cepat dan akurat, dan dilakukan dengan tepat kearah sasaran yaitu ke perut maupun daerah tubuh lawan.

Oleh karena itu agar meningkatkan kualitas kecepatan dan ketepatan pada tendangan *mawashi geri* harus ada sesuatu yang bisa meningkatkan tendangan tersebut untuk bisa menjadi lebih cepat dan memiliki ketepatan, Salah satu latihan yang dapat meningkatkan kecepatan pada saat menendang *mawashi geri* yaitu dengan latihan alat *Kick target* samsak. Latihan tendangan *mawashi geri* menggunakan alat samsak yang dilakukan secara berulang-ulang untuk meningkatkan teknik dasar

tendangan tersebut menjadi lebih cepat dan benar. Samsak dipergunakan sebagai target sasaran tendangan yang digunakan pada setiap latihan khusus pertandingan karate jenis kumite. Maka samsak sangat penting untuk meningkatkan kualitas kecepatan tendangan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pre test – post test design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dipilih secara random dan tidak dilakukan tes kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Dojo Raja Karate Team Rajabasa Bandar Lampung yang mengikuti penelitian ini berjumlah 20 orang. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling Jenuh* yaitu dengan cara penentuan sampel semua anggota populasi dijadikan sampel. Hal ini terjadi bila populasinya relatif kecil kurang dari 30 orang.

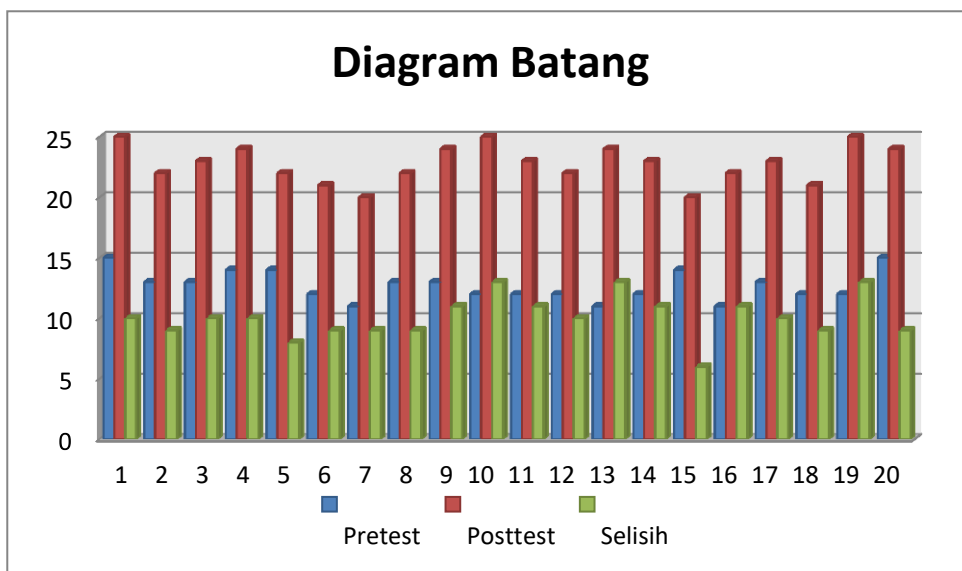
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan *Kick Target Samsak* terhadap kecepatan tendangan *mawashi geri* pada Dojo Raja Karate Team. Hasil penelitian ini didasarkan pada hasil studi data penelitian *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada atlet Dojo Raja Karate Team, hasil penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kecepatan Tendangan *Mawashi – Geri* pada atlet Dojo Raja Karate Team.

No	Nama	Jenis Kelamin	Test Kecepatan Tendangan <i>Mawashi – Geri</i>		Selisih
			Pretest	Posttest	
1.	ABR	Laki – laki	15	25	10
2.	AD	Laki- laki	13	22	9
3.	AHD	Laki –Laki	13	23	10
4.	ARN	Perempuan	14	24	10
5.	ARM	Perempuan	14	22	8
6.	ASF	Perempuan	12	21	9
7.	EA	Perempuan	11	20	9
8.	FAD	Laki – laki	13	22	9
9.	FAR	Laki – laki	13	22	11
10.	ILR	Laki –laki	12	25	13
11.	KHA	Laki – laki	12	23	11
12.	NAD	Perempuan	12	22	10
13.	NAT	Perempuan	11	24	13
14.	NAU	Perempuan	12	23	11
15.	SAF	Perempuan	14	20	6
16.	SHA	Perempuan	11	22	11
17.	THA	Perempuan	13	23	10
18.	ZAI	Laki – laki	12	21	9
19.	ZID	Laki – laki	12	25	13
20.	ZINE	Laki – laki	15	24	9
JUMLAH			254	455	
MEAN			12.7	22.75	
ST. DEVIASI			1.22	1.55	
MIN			11	20	
MAX			15	25	
SELISIH NILAI MEAN KESELURUHAN					10,05
PENINGKATAN HASIL TENDANGAN MAWASHI – GERI					50,8%

Dari sebuah tabel diatas dapat diketahui bahwa peningkatan hasil atlet tergolong baik hal ini bisa dilihat dari tes masing – masing atlet, kemudian untuk hasil dari rata – rata di peroleh data hasil *pretest* hasil nilai yang diperoleh yaitu 254 dengan rata – rata nilai 12,7 kemudian untuk standar deviasi 1,22. Sementara untuk nilai *posttest* yang diperoleh yaitu 455 dengan rata – rata 22,75 lalu standar deviasi yang diperoleh 1,55. Untuk selisih nilai rata – rata keseluruhan yaitu sebesar 10,05. Dari tabel pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*Posttest*) dilakukan tes tendangan *mawashi – geri* yang dilakukan oleh atlet Dojo Raja Karate Team termasuk dalam kategori “baik”. Hal ini dapat diilustrasikan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Latihan *Kick Target*

Berdasarkan pada diagram diatas, bahwa latihan *kick target samsak* terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri* pada saat *pretest* mempunyai rata – rata sebesar 12,7 dan meningkat menjadi sebesar 22,75 setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dengan latihan media samsak.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang distribusi normal maka pengujian menggunakan uji parametrik, sedangkan jika tidak distribusi normal maka pengujian akan menggunakan uji non-parametrik. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Liliefors*. Dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS Statistic for windows software 17.0*.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest	.217	20	.014	.909	20	.062
	Posttest	.140	20	.200*	.936	20	.202

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Dari tabel diatas, diperoleh hasil Normalitas *Uji Liliefors* adalah hasil dari *Pretest* 0.14 > 0.05 yang artinya data tersebut distribusi normal. Hasil Normalitas data *Uji Liliefors Posttest* 0.200 > 0.05 dengan nilai 0.05 yang artinya data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk menguji hipotesis dari variabel – variabel tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Uji Paired Sample t Test dengan bantuan *Software SPSS 17.0* dengan kriteria adalah jika nilai *Pretest* > 0.05 maka data dikatakan homogen, sebaliknya jika nilai *Posttest* < 0.05 maka data dikatakan tidak homogen. Ini dilakukan untuk mengetahui data penelitian homogen atau tidak. Uji ini dilakukan dalam analisis sampe uji Paired Sample t Test.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Data	Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.	Keterangan
Posttest	1.341	1	38	.254	Homogen

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *Posttest* Sig. Pada tabel lebih besar dari taraf 0.05 (1.341 > 0.05) sehingga data dengan taraf signifikan maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian adalah homogen. Karena data semua bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan.

Uji Hipotesis (Uji T)

Penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan menggunakan samsak terhadap kecepatan tendangan *mawashi – Geri*. Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis, data penelitian ini bersifat normal dan homogen sehingga analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah uji-t (t-test) menggunakan *paired sampel t-test*. Penguji hipotesis menggunakan program aplikasi *Software SPSS 17.0*. Hasil uji-t ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Gambar 4.3 Hasil Perhitungan Hipotesis (Uji-t)

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	1.00500	1.73129	.38713	-10.86027	-9.23973	-25.960	19	.000

Berdasarkan tabel diatas *pretest posttest* diatas yang dianalisis dengan Uji-t dilihat nilai t-hitung adalah 25.960, df = 19 diperoleh dari rumus N-1, dan t-tabel pada taraf signifikan sebesar 0.05 = 2.085. Untuk mengetahui apakah pengaruh latihan *kick target samsak* berpengaruh terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri*, dapat dilihat pada nilai signifikan diatas menunjukkan nilai signifikansi tersebut. (2-tailed) < 0.05 (0.000 < 0.05) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa latihan *kick target samsak* berpengaruh terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri* yang dilakukan pada Dojo Raja Kaate Team.

Tabel 3. Peningkatan hasil Tendangan

Variabel	Mean	Mean Different	Persentase Peningkatan
Pretest	12.7	10.05	50.8%
Posttest	22.75		

Berdasarkan perhitungan diatas untuk selisih nilai rata – rata keseluruhan yaitu sebesar 10.05 hal ini diperoleh dari nilai rata – rata *posttest* dikurangi nilai rata – rata *pretest*, kemudian untuk peningkatan hasil tendangan secara keseluruhan 51%. Hal ini di dapat berdasarkan hasil dari skor rata – rata *pretest* = 12.7 dibagi skor maksimal 25 kemudian dikali 100% maka mendapatkan hasil nilai = 50,8%.

Pada penelitian ini peneliti melakukan treatment atau latihan menggunakan samsak yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil dari kecepatan tendangan *mawashi – geri* pada Dojo Raja Karate Team. Atlet yang mengikuti program latihan yang telah dibuat oleh peneliti melakukan latihan tendangan selama 16 sesi pertemuan kemudian diberikan test, yaitu test awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*). Manfaat dari latihan tendangan dengan samsak adalah untuk mengetahui hasil kecepatan tendangan *mawashi –geri*.

Hasil data menunjukkan bahwa atlet pada Dojo Raja Karate Team yang mengikuti latihan menggunakan samsak mengalami peningkatan hasil tendangan. Dalam hal ini dikarenakan beberapa treatment latihan kecepatan tendangan *mawashi – geri* yang telah dilakukan terbukti efektif untuk meningkatkan hasil tendangan *mawashi – geri*. Setelah dilakukan penelitian, ternyata ada beberapa faktor yang mendukung dari hasil peningkatan kecepatan tendangan *mawashi – geri* pada Dojo Raja Karate Team diantaranya adalah keinginan diri atau motivasi untuk memenangkan pertandingan di suatu event atau pertandingan dikarenakan tendangan *mawashi – geri* memiliki nilai tertinggi dalam laga karate, serta fasilitas yang diberikan oleh pelatih untuk melakukan latihan dalam ekstrakurikuler.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Uji-t *pretest posttest* kecepatan tendangan *mawashi – geri* dengan nilai t-hitung 25.960 dan t-tabel 2.085. dengan nilai (2-tailed) = 0.000. Hasil menunjukkan bahwa t-hitung > t-tabel dan probabilitas signifikan kurang dari 0.05. Maka berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, hipotesis yang menyatakan bahwa “Ada pengaruh latihan *kick target samsak* terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri* pada Dojo Raja Karate Team” dapat diterima. Berdasarkan hasil penelitian tersebut metode latihan menggunakan samsak memiliki pengaruh terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri*. Pada penelitian ini persentase peningkatan yang positif yaitu sebesar 50.8%, dalam hal ini metode program latihan yang lebih baik dari metode sebelumnya. Latihan yang tersusun dan terprogram dapat memperoleh hasil yang lebih baik dari kemampuan atlet sebelumnya, metode latihan ini perlu adanya kontrol dan instruktur agar dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat dilakukan evaluasi untuk peningkatan ke depannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Uji-t *pretest posttest* tendangan *mawashi – geri* dengan t-hitung adalah 25.960 dan t-tabel 2.085 dengan nilai (2-tailed) = 0.000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t-hitung > t-tabel dan probabilitas signifikansi kurang dari 0.05. Maka berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, hipotesis yang menyatakan bahwa “Ada pengaruh latihan *kick target samsak* terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri* pada Dojo Raja Karate Team” dapat diterima. Dalam sebuah sesi latihan mungkin banyak metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan *mawashi – geri*, salah satunya yaitu menggunakan samsak. Metode ini terbukti efektif terhadap atlet pada Dojo Raja Karate Team, dapat dilihat dengan hasil *pretest* tendangan *mawashi – geri* terdapat nilai 254 dengan rata – rata 12.7. kemudian diberikan perlakuan atau treatment berupa latihan selama 16 pertemuan, setelah diberikan perlakuan selama 16 pertemuan maka peserta dirikan *posttest* dengan butir tes yang diberikan sama dengan tes awal yaitu *pretest* dan didapat hasil tes akhir dengan jumlah 455 sehingga terdapat peningkatan dengan mendapatkan rata-rata nilai 22.75. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan samsak berpengaruh terhadap kecepatan tendangan *mawashi – geri* Dojo Raja Karate Team.

Dari hasil penelitian ini maka teruntuk pelatih dan para peneliti lain dapat diberikan saran sebagai berikut: a) bagi peneliti yang akan melakukan penelitian lebih lanjut bisa menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan bisa meneliti dengan metode, populasi, dan sampel yang lebih beragam dan bervariasi; b) bagi atlet, dianjurkan tetap melakukan latihan *kick target samsak* untuk meningkatkan kecepatan tendangan *Mawashi – Geri*; c) bagi pelatih, latihan *kick target samsak* dapat digunakan sebagai metode latihan agar lebih bervariasi untuk meningkatkan kecepatan tendangan *mawashi – geri*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguss, R. M., & Yulindra, R. (2021). The Effect of Hypnotherapy and Mental Toughness on Concentration When Competing for Futsal Athlete. *MEDIKORA*, 53–64.

- Fahrizqi, E. B., Mahfud, I., & Yuliandra, R. (2020). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Olahraga Selama New Normal Pandemi COVID-19. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, 53–62.
- Fenanlampir, A. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset. Kurniawan, F. (2021). Analisis Perkembangan Makna “Karate-Goi”. *E-Journal UNESA*. Simbolon, B. (2014). *Latihan dan Melatih Karate*. Yogyakarta: Griya Pustaka.
- UU No 11. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tentang Keolahragaan*.
- Wikipedia. (2022, May 18). Karate at the 2021 SEA Games.
- WKF. (2022, October 2022). Junior and U21 World Championship 2022.