



## Analisis Gerak Tendangan Mawashi Geri Pada Cabang Olahraga Karate Di Dojo Sma Negeri 1 Larangan Brebes

Muhammad Iqbal Baramuli ✉, Agus Wiyanto, Fajar Ari Widiyatmoko

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Semarang  
[baramuli40@gmail.com](mailto:baramuli40@gmail.com)

### Article Info

#### History Articles

Received : 7 Januari 2020

Accepted : 15 April 2020

Published : 20 Mei 2020

### Keywords

Analisis Gerak; Olahraga Karate; Tendangan Mawashi Geri.

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil analisis gerakan tendangan mawashi-geri di Dojo SMA Negeri 1 Larangan Brebes. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan melakukan teknik tendangan mawashi-geri yang dikombinasikan dengan bentuk video dan diteliti menggunakan aplikasi software dartfish. Subjek penelitian ini adalah karateka Dojo SMA Negeri 1 Larangan Brebes sebanyak 3 karateka, Teknik pengumpulan data peneliti menggunakan cara observasi. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan dari ke 6 sudut gerakan yang dianalisis dari semua karateka yaitu sudut tekukan siku (elbow flexion) dan sudut bukaan lengan atas (opening the upper arm) gerakan yang dihasilkan dari ke 3 karateka sudah baik, sudut kecondongan tubuh (heeling torso) yang dihasilkan masih kurang, sudut tekukan kaki kanan (right knee flexion) dan sudut tekukan kaki kiri (left knee flexion) gerakan yang dihasilkan masih kurang baik, dan bukaan kaki (leg opening) jarang kedua kaki sudah baik. Simpulan dari penelitian ini masih terdapat kekurangan proses tendangan mawashi geri dari sampel yang diteliti. Saran yang dapat penulis sampaikan supaya semua item gerakan sudut yang dianalisis dapat memberikan dampak yang sangat berpengaruh terhadap hasil tendangan mawashi-geri yang maksimal.

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the results of the analysis of the Mawashi-Geri kick motion at the Dojo of SMA Negeri 1 Larangan Brebes. This research is a qualitative research by using the Mawashi-Geri kick technique combined with video form and examined using the dartfish software application. The subject of this research was Karateka Dojo of SMA Negeri 1 Larangan Brebes for 3 athletes Karate. The data collection technique of the researcher used observation. The results of this study have a significant influence from the 6 angles of movement analyzed from all karateka namely the angle of the elbow flexion and the opening angle of the movement resulting from the 3 karateka good angles, the leaning angle of the body (heeling torso) is still lacking, the right knee flexion angle and the left knee flexion angle are not good enough, and the leg opening is rarely good. Conclusions from this study there is still a shortage of Gaw Mawashi kick process from the sample studied. Suggestions that the author can convey so that all angular motion items analyzed can provide a very influential impact on the maximum Mawashi-Geri kick results.*

## PENDAHULUAN

Menurut (Faidillah K, 2017), olahraga sudah merupakan kebutuhan yang skala dan intensitasnya global, secara kultural dihadapi dengan sikap kritis. Mutu kehidupan ilmiah, selayaknya menjadi faktor tumbuhnya kehidupan olahraga yang berkualitas. Sayang tidak semua pelaku dan pembina olahraga mempunyai dasar ilmu pengetahuan mekanika dan dibekali pengetahuan biomekanika yang memadai.

Karate adalah sebuah olahraga beladiri yang berasal dari negara Jepang, Karate sendiri masuk ke Indonesia pada tahun 1966 oleh mahasiswa Indonesia yang belajar di Jepang. Karate sendiri terdiri atas dua kanji, yang pertama adalah "Kara" yang berarti "tangan kosong" dan yang kedua "te" yang berarti "tangan", yang mana kedua kanji tersebut berarti "Tangan Kosong". (Simanjuntak, 2004)

Pada cabang olahraga karate sangatlah penting penguasaan beberapa teknik tendangan saat melakukan pertandingan atau biasa disebut dengan istilah Komite. Tendangan mawashi geri merupakan teknik tendangan melingkar dengan target sekitar pinggang. Kemampuan Tendangan Mawashi-Geri dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi fisik, teknik, mental dan motivasi. Dari hal tersebutlah penulis tertarik untuk meneliti tentang analisis gerak tendangan Mawashi-Geri yang sering digunakan pada saat pertandingan komite dan dari faktor pendukung yang lain seperti mental saat pertandingan, keaktifan saat latihan, model saat latihan, dan kondisi fisik melalui tes wawancara dari beberapa objek.

Untuk itu beberapa faktornya adalah dibutuhkan kecepatan, ketepatan dan konsentrasi tinggi dalam melancarkan tendangan Mawashi-Geri. Pada dasarnya tahap awal menjadi yang paling penting dalam melakukan tendangan tersebut meskipun untuk mencapai sasaran tepat target tergantung pada pelatihan (Nenggar, 2016).

Teknik tendangan Mawashi-Geri perlu dianalisis gerakannya agar tendangan

Mawashi-Geri tersebut dapat digunakan lebih efektif oleh para karateka dalam melancarkan serangan untuk mendapatkan nilai yang tertinggi dalam suatu pertandingan karate. Hal inilah yang menjadi landasan peneliti untuk menganalisis tendangan Mawashi-Geri pada atlet karate di Dojo SMA N 1 Larangan Kabupaten Brebes, maksud di dojo ini adalah karateka yang berlatih di SMA N 1 Larangan dan karate di dojo tersebut satu-satunya karate yang beraliran FKTI.

Kecanggihan teknologi saat ini hendaknya para pelatih maupun guru melakukan analisis dengan menggunakan pendekatan biomekanika dan dibantu dengan software yang dapat menganalisis gerakan. Salah satu software yang bisa digunakan adalah dartfish. (Lukman, 2013) menyatakan bahwa biomekanika adalah ilmu yang mempelajari tentang mekanika gerak tubuh manusia, ketika biomekanika diterapkan di cabang olahraga dapat memperbaiki, mengevaluasi kesalahan yang dilakukan atlet.

Menurut (Wijaya, 2015), biomekanika merupakan ilmu yang membahas aspek aspek mekanika dari gerakan gerakan tubuh manusia. Biomekanika adalah kombinasi antara keilmuan mekanika, antropometri dan dasar ilmu kedokteran. Biomekanika juga dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu yang menggunakan hukum hukum fisika dan konsep keteknikan untuk mempelajari gerakan yang dialami oleh beberapa segmen tubuh dan gaya gaya yang terjadi pada bagian tubuh tersebut selama aktivitas normal.

Karate adalah sebuah olahraga beladiri yang berasal dari negara Jepang, Karate sendiri masuk ke Indonesia pada tahun 1966 oleh mahasiswa Indonesia yang belajar di Jepang. Karate sendiri terdiri atas dua kanji, yang pertama adalah "Kara" yang berarti "tangan kosong" dan yang ke dua "te" yang berarti "tangan", yang mana

ke dua kanji tersebut berarti “Tangan Kosong” menurut (Simanjuntak 2004:2)

Tendangan Mawashi Geri merupakan salah satu gerakan dasar atau kihon. (Wahid, 2007), “kihon berarti pondasi, awal, akar dalam bahasa Jepang. Sementara itu dalam karate sendiri kihon berarti sebagai bentukbentuk baku yang menjadi acuan dasar dari semua teknik atau gerakan yang mungkin dilakukan dalam kata maupun kumite”.

Analisis adalah sikap atau perhatian terhadap suatu objek (benda atau fenomena sampai mampu menguraikan menjadi bagian-bagian, serta mengenal kaitan antarbagian tersebut dalam keseluruhan. Menurut (Sudarmada, Kusuma, 2015:21), gerak adalah kegiatan atau proses perubahan tempat atau posisi ditinjau dari titik pandang tertentu.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. (Maksum, A. 2012) mengungkapkan bahwa pendekatan kualitatif adalah sebuah pendekatan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan memahami suatu fenomena secara mendalam dengan penelitian sebagai instrumen utama. Pendekatan kualitatif memutuskan perhatiannya pada prinsip-prinsip umum atau pola-pola yang mendasari perwujudan satuan-satuan gejala yang ada dalam kehidupan manusia. (Hidayat. 2018:17). Pengambilan data dilakukan secara purposive dengan berdasarkan objek sumber data atlet karate. Dalam pengambilan sampel peneliti membutuhkan karateka yang sudah mencapai sabuk coklat di Dojo SMA N 1 Larangan Kabupaten Brebes.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Dojo SMA N 1 Larangan Brebes dalam penelitian ini penulis yang akan langsung meneliti tentang Analisis Tendangan Mawashi-Geri di Dojo SMA N 1 Larangan Brebes yang akan dilaksanakan tahun ajaran baru 2019. Metode pengumpulan data

penelitian ini adalah menggunakan cara observasi. Alur dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu karateka yang sudah mencapai sabuk coklat di Dojo SMA N 1 Larangan Kabupaten Brebes melakukan tendangan mawashi-geri yang setiap karateka diberikan kesempatan tiga kali menendang. Alat-alat bantu penelitian: a. Camera; b. Alat tulis; c. Laptop; d. Peluit; e. Tripod.

Dalam pengambilan data, langkah awal yang dilakukan adalah mendata kembali subjek yang akan diteliti. Selanjutnya, subjek diberi penjelasan tentang tata cara atau aturan dalam pengambilan data dengan harapan subjek melakukan tendangan Mawashi Geri dengan maksimal. Setelah subjek memahami semua tata cara atau peraturan dalam pengambilan data, kemudian dilanjutkan dengan tes tendangan Mawashi Geri. Tes dilakukan dengan subjek siap untuk melakukan tendangan dengan posisi kuda kuda kiba dachi. Selanjutnya diakhiri sampai dengan sikap akhir.

Dalam pengambilan data, langkah awal yang dilakukan adalah mendata kembali subjek yang akan diteliti. Selanjutnya, subjek diberi penjelasan tentang tata cara atau aturan dalam pengambilan data dengan harapan subjek melakukan tendangan Mawashi Geri dengan maksimal.

Setelah subjek memahami semua tata cara atau peraturan dalam pengambilan data, kemudian dilanjutkan dengan tes tendangan Mawashi Geri. Tes dilakukan dengan subjek siap untuk melakukan tendangan dengan posisi kuda kuda kiba dachi. Selanjutnya diakhiri sampai dengan sikap akhir.

Dalam teknik pengumpulan datanya tendangan Mawashi Geri tersebut direkam dengan menggunakan satu handycam, dengan catatan handycam posisinya tegak lurus dengan arah sansak atau sasaran. Jumlah objek

penelitian yang direkam sabuk coklat di dojo karate SMA Negeri 1 Larangan Brebes. Selanjutnya hasil rekaman diubah dalam bentuk gerakan-gerakan klip (video clip) dengan extensi Avi. File tersebut kemudian dimasukkan ke software dartfish.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini di masukan di software dartfish dan dianalisis sesuai kebutuhan peneliti. Terdapat beberapa gerakan mulai dari gerakan persiapan, backswing, forwad swing, impact, dan gerakan follow through yang masing-masing terdapat 6 sudut item yang dianalisis yaitu sudut tekukan siku, sudut bukaan lengan atas, sudut kecondongan tubuh, sudut tekukan kaki kanan, dan sudut tekukan kaki kiri.

Karateka BAR pada saat persiapan sudah baik, badan tegak menghadap kedepan dengan kedua kaki membentuk kuda-kuda kokuchu daci, posisi tangan menghadap ke depan dan hasil sudut ketukan siku yang dihasilkan oleh karateka BAR membentuk sudut  $67,9^\circ$  sedangkan pada rujukan posisi tangan kanan membentuk sudut tekukan siku  $96,8^\circ$  dengan posisi tangan rileks kedepan.

Sudut bukaan lengan pada karateka BAR membentuk sudut  $50,5^\circ$  sedangkan dalam rujukan mebentuk sudut  $9,4^\circ$  dalam hal ini karateka BAR bukaan lengannya lebih lebar dari rujukan yang ada. Untuk posisi tubuh menghasilkan kecondongan tubuh dengan sudut  $148,8^\circ$  posisi ini adalah posisi komite dari karateka BAR, sedangkan dalam rujukan untuk posisi kecondongan tubuh yang dihasilkan dengan sudut  $162,0^\circ$  posisi tersebut pun menunjukkan bahwa posisi rujukan adalah posisi komite, dalam hal kaki atlet BAR untuk bukaan kaki memiliki jarak antar kedua kaki dengan jarak  $0,60$  m sedangkan dalam rujukan yang ada memiliki bukaan kaki dengan jarak  $0,79$  m memiliki selisih beberapa cm,

Tentukan kaki kanan karateka BAR menghasilkan dengan sudut  $168,7^\circ$  pada rujukan menghasilkan sudut tekukan kaki kanan dengan sudut  $168,7^\circ$  dalam ini maka

karateka BAR dengan rujukan menghasilkan sudut yang sama, dan pada bukaan kaki kiri atlet BAR menghasilkan sudut  $139,0^\circ$  bentuk kaki kiri condong kedepan dikarenakan posisi karateka BAR membentuk kuda-kuda kokuchu daci sedangkan dalam rujukan bentuk bukaan kaki kiri membentuk sudut  $169,2^\circ$ .

Karateka BAR pada saat ini sedang dalam posisi backswing, dimana posisi tersebut akan lebih fokus pada gerakan kaki kanan. Pada gerakan backswing sudut tekukan kaki kanan yang dihasilkan membentuk sudut  $52,9^\circ$  sedangkan dalam rujukan sudut tekukan kaki kanan membentuk sudut  $70,6^\circ$ , tekukan kaki kiri karateka BAR dimana kaki tersebut dijadikan sebagai tumpuan dalam hal ini tekukan kaki kiri atlet BAR menghasilkan sudut  $157,4^\circ$  sedangkan dalam rujukan yang ada sudut tekukan kaki kiri menghasilkan sudut  $153,0^\circ$ , dari kedua sudut yang dihasilkan dari sudut kaki kiri dan kaki kanan maka karateka BAR memiliki bukaan kaki dengan jarak  $0,77$  m sedangkan dalam rujukan jarak yang dihasilkan dari sudut kaki kanan dan kaki kiri menghasilkan jarak bukaan  $0,71$  m.

Karateka BAR dalam posisi backswing tangan kanan menyorok sedikit lurus ke depan dengan sudut tekukan siku yang dihasilkan  $160,3^\circ$  dan menghasilkan sudut bukaan lengan dengan sudut  $58,9^\circ$  sedangkan dalam rujukan itu sendiri posisi tangan  $128,2^\circ$  dengan keadaan tangan menyorok ke depan dan dalam posisi tersebut menghasilkan sudut bukaan lengan dengan sudut  $19,6^\circ$ , dari hasil yang diatas maka karateka BAR membentuk kecondongan tubuh dengan sudut kemiringan  $167,0^\circ$  sedangkan dalam rujukan sendiri menghasilkan sudut kecondongan tubuh  $179,4^\circ$ .

Karateka BAR pada kesempatan ini sedang dalam posisi Forwardswing dimana posisi tersebut mendekati perkenaan sasaran atau target, pada posisi kaki kanan yang dijadikan sebagai tendangan dalam hal ini sudut tekukan kaki kanan yang dihasilkan membentuk sudut  $170,2^\circ$  sedangkan dalam rujukan yang ada dalam posisi tekukan kaki kanan menghasilkan sudut  $89,7^\circ$ , dari kedua hal tersebut antara karateka BAR dengan rujukan menghasilkan sudut yang perbedaannya lumayan jauh. Pada kaki kiri yang dijadikan sebagai tumpuan menghasilkan sudut tekukan  $161,8^\circ$  sedangkan dalam rujukan yang ada menghasilkan sudut tekukan kaki kiri  $167,6^\circ$  dari kedua hal diatas antara tekukan kaki kiri dan tekukan kaki kanan dari karateka BAR menghasilkan jarak bukaan kaki dengan jarak  $2,29$  m sedangkan dalam rujukan antara kaki kiri dengan kaki kanan menghasilkan bukaan kaki dengan jarak  $2,02$  m.

Dari hasil yang diatas karateka BAR menghasilkan kecondongan tubuh dengan dengan sudut kecondongan  $138,3^\circ$  sedangkan dalam rujukan yang ada untuk kecondongan tubuh menghasilkan sudut kecondongan  $129,7^\circ$  dalam hal ini keduan memiliki posisi tubuh dengan lebih condong ke belakang, pada posisi tangan kanan karateka BAR membentuk sudut tekukan siku dengan sudut  $151,2^\circ$  dan menghasilkan sudut bukaan lengan  $38,3$  sedangkan dalam rujukan yang ada menghasilkan sudut tekukan siku  $150,8^\circ$  dengan bukaan lengan menghasilkan sudut  $31,8^\circ$ , posisi ini untuk penyeimbang pada saat melakukan tendangan mawashi-geri.

Pada gambar diatas menunjukkan posisi karateka BAR sedang dalam posisi impect, posisi ini menunjukkan bahwa tendangan sudah mengenai sasaran atau target, dalam posisi ini kaki kanan lurus ke atas mengenai targetnya dengan posisi membentuk sudut tekukan kaki kanan  $168,3^\circ$  sedangkan pada rujukan yang ada

dalam posisi tersebut membentuk sudut tekukan kaki kanan  $158,7^\circ$  pada posisi kaki kiri karateka BAR dimana kaki tersebut dijadikan sebagai tumpuan saat melakukan tendangan mawashi-geri membentuk sudut tekukan kaki dengan sudut  $160,4^\circ$  sedangkan dalam rujukan yang ada membentuk sudut tekukan kaki kiri  $155,0^\circ$  maka dari hasil sudut keduanya antara kaki kanan dengan kaki kiri membentuk jarak bukaan kaki pada karateka BAR  $2,90$  m sedangkan pada rujukan yang ada membentuk jarak bukaan kaki dengan jarak  $3,16$  m.

Dari hasil yang diatas maka pada karateka BAR menghasilkan kecondongan tubuh pada saat posisi impect dengan sudut kecondongan  $138,1$  sedang pada rujukan yang ada dari hasil diatas maka menghasilkan sudut kecondongan tubuh  $129,9$  dari kedua hasil ini maka rujukan lebih condong tubuhnya dari karateka BAR dengan demikian maka kecondongan tubuh sangatlah berpengaruh saat melakukan tendangan mawashi-geri, kemudia pada posisi tangan kanan karateka BAR yang digunakan lebih untuk penyeimbang menghasilkan tekukan siku dengan sudut  $159,5^\circ$  dan pada bukaan lengan kanan atasnya menghasilkan sudut bukaan  $44,1^\circ$  sedangkan pada rujukan sudut tekukan siku kanan menghasilkan sudut  $161,3^\circ$  dan pada bukaan lengan kanan atasnya menghasilkan sudut bukaan  $28,2^\circ$ .

Gambar diatas menunjukkan posisi gerak follow through dimana posisi tersebut menunjukkan gerakan lanjutan setelah tendangan mengenai sasarannya, pada karateka BAR menunjukkan posisi tekukan kaki kanan saat gerakan follow through dengan sudut tekukann  $156,3^\circ$  sedangkan pada rujukan yang ada posisi tekukan kaki kanan menunjukkan sudut  $32,4^\circ$  hal ini posisi follow through karateka BAR sudutnya lebih lebar dari rujukan yang ada, pada posisi kaki kiri yang dijadikan sebagai tumpuan membentuk sudut

163,3° sedangkan pada rujukan yang ada menunjukkan sudut kaki kiri yang dijadikan sebagai tumpuan membentuk sudut 157,7°, dari hasil diatas maka karateka BAR menghasilkan jarak bukaan kaki antara kaki kiri dan kaki kanan dengan jarak bukaan kaki 2,04 m sedang pada rujukan sendiri menghasilkan jarak bukaan kaki antara kaki kanan dan kaki kiri dengan jarak 1,88 m.

Posisi follow through karateka BAR menghasilkan sudut kecondongan tubuh dengan sudut 123,6° sedangkan pada rujukan sendiri posisi kecondongan tubuhnya menghasilkan sudut 126,3°, dan pada tangan kanan karateka BAR yang dijadikan sebagai penyeimbang pada saat melakukan tendangan mawashi-geri menghasilkan sudut tekukan siku 165,0° dengan bukaan lengan kanan atasnya menghasilkan sudut 42,5° sedangkan pada rujukan yang ada pada sudut tekukan siku kaki kanan 157,9° dengan bukaan lengan kanan atas menghasilkan sudut 29,2°.

Perolehan dari semua hasil analisa, peneliti memberikan gambaran bahwa pentingnya penerapan penekanan ilmu biomekanika lebih ditekankan saat latihan dikarenakan akan memberikan manfaat yang baik terhadap pelatih dan karateka itu sendiri, karena akan lebih membantu memudahkan mengetahui mana saja yang harus diperbaiki saat melakukan tendangan dan mengetahui sudut yang harus dilakukan berapa derajat. Hal ini akan lebih efisien untuk memperoleh kemudahan pada saat melakukan ujian penurunan kyu.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan dari penelitian ini yaitu Sudut kecondongan tubuh dari sampel yang dihasilkan kurang maksimal karena dari sampel yang ada tubuh kecondongannya tidak terlalu kebelakang hal ini yang menghambat tendangan dari sampel

kurang maksimal, jika dibandingkan dari rujukan yang ada sudut kecondongan tubuh yang dihasilkan lebih condong kebelakang dan akan menghasilkan tendangan mawashi-geri yang lebih maksimal, kecondongan tubuh dan tekukan kaki kanan sangat lebih berpengaruh baik tidaknya tendangan mawashi-geri karena dari kedua hal tersebut berkesinambungan satu sama lain.

Sudut tekukan kaki kiri dari sampel yang diteliti rata-rata sama mendekati dari hasil sudut yang dihasilkan oleh rujukan karena posisi kaki kiri hanya dijaikan tubuan saat melakukan tendangan mawashi-geri atau pada saat kaki mulai diputarakan. Sedangkan pada sudut yang dihasilkan dari tekukan siku dan bukaan lengan kanan atas menghasilkan berbeda-beda karena tangan hanya dijadikan sebagai penyeimbang pada saat melakukan tendangan, keseimbangan yang dibutuhkan dari masing-masing sampel disesuaikan dengan bukaan kaki yang dihasilkan oleh sampel itu sendiri, jadi bisa dibilang tangan akan bergerak sendirinya mengikuti gerakan tubuh yang dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka akan diberikan rekomendasi sebagai berikut:

Memperbaiki gerakan tendangan mawashi-geri, para pelatih diharapkan mampu memberikan arahan dan kritik kepada muridnya yang bersifat membangun. Memberikan gerakan tendangan mawashi-geri yang maksimal sudut gerakan sangat mempengaruhi, hendaknya dibantu dengan memperhatikan beberapa sudut gerakan yang baik dan benar dalam melakukan tendangan mawashi-geri, meliputi gerakan sudut tekukan siku (elbow flexion), sudut bukaan lengan atas (opening the upper arm), sudut kecondongan tubuh (heeling torso), sudut tekukan kaki kanan (right knee flexion), sudut tekukan kaki kiri (left knee flexion), bukaan kaki (leg opening) sehingga memberikan hasil tendangan mawashi-geri yang maksimal pada cabang olahraga karate. Untuk

menghasilkan tendangan mawashi-geri yang baik pada saat melakukan tendangan kaki yang dijadikan tendangan saat mulai diangkat dihadapkan ke samping kiri atau pengangkatan kaki dimulai dari samping

## DAFTAR PUSTAKA

- Bagia I M. 2016. "Korelasi Berat Badan Dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Karate Mawashi Geri Jodan Siswa Smp Negeri 11 Denpasar". Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi Volume 2 : 119 – 127, Agustus 2016.
- Basrowi & Suwandi. 2008. Memahami Penelitian Kualitatif. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Fadillah Kurniawan. 2017. "Analisis Secara Biomekanika Terhadap Kecepatan Kesalahan Pada Teknik Gerak Serang Dalam Pertandingan Anggar".
- Fandayani F. 2019. "Analisis Teknik Tendangan Dominan terhadap Perolehan Poin pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate".
- Hardian. N. 2016. "Analisis Gerakan Tendangan Ap Chagi Pada Taekwondo Junior Putra Kabupaten Lombok Timur". Journal of Physical Education, Health and Sport 3 (2) (2016).
- Hasan. 2018. "Pengaruh Latihan Menggunakan Media Kursi Terhadap Tendangan Mawashi Geri Beladiri Karate".
- Hidayat. 2018. "Analisis Gerakan Lompat Jauh pada Mahasiswa UPGRIS". Jendela Olahraga Volume 3, Nomer 1 Januari 2018
- Lukam. 2013. "Biomekanika Penerapan Hukum-Hukum dan Prinsip-Prinsip Mekanika".
- Maksum, A. 2012. Metodologi Penelitian dalam Olahraga.
- Manullang. 2018. "Hubungan Antara Power Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi Geri Pada Kohai Dojo Wadokaillir Barat 1 Kota Palembang Jujur". Jurnal Penjaskesrek Vol. 5, No1, April 2018.
- Moleong M.A. 2017. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Nenggar A.H. 2014. "Analisis Gerak Tendangan Mawashi-Geri Cabang Olahraga Karate pada Atlet FORKI Kabupaten Jombang". Bravo's Jurnal Volume 2 No. 4 Tahun 2014.
- Nenggar A.H. 2016. "Perbandingan Analisis Gerakan Tendangan Mawashi-Geri Pada Atlet Putra Kabupaten Jombang Kelas Berat Badan Paling Ringan Dan Berat Badan Paling Berat". Bravo's Jurnal Volume 4 No. 1 Tahun 2016.
- Purba P.H. 2017. "Hubungan Kelentukan Dan Kelincahan Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi Gery Chudan Pada Karateka Perguruan Wadokai Dojo Unimed". Jurnal Prestasi Vol. 1 No. 1, Juni 2017 : 11-16.
- Rajidin, Ramdani Amrullah. 2018. "Perbandingan Latihan Menendang Menggunakan Alat Pemberat Kaki (Ankle Weight) Dan Karet Ban Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi Geri". Jurnal Pendidikan Olahraga, Vol. 7, No. 1, Juni 2018.
- Rosalita Annaningdyas. 2015. Pengaruh Latihan Box Skip Terhadap Power Otot Tungkai Siswa Peserta Ekstrakurikuler Karate Di Smp N 1 Kalasan, Sleman.
- Sepriadi. 2018. "Kontribusi Power Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Tendangan Mawashi Geri Atlit Kempo". Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia Volume 8. Nomor 2. Edisi Desember 2018.
- Simanjuntak, Victor dkk. 2004. "Teknik Dasar Karate".
- Simbolon, Bermanhot. 2014. "Latihan dan Melatih Karate. Yogyakarta. Griya Pustaka".
- Singgih A.R. 2016. "Evaluasi ketepatan tendangan Mae-Geri (Tendangan Depan) Terhadap atlet karate amura banyuwangi".
- Suganda A dkk. 2015. "Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Pembelajaran Tendangan Mawashi-Geri di SMP".
- Wahid, Abdul. 2007. Shotokan: Sebuah Tinjauan Alternatif Terhadap Aliran Karate-do terbesar di dunia. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wijaya R.S. 2015. "Analisis Biomekanik Tendangan Karate Yoko Geri Kekomi". Volume 3, No 1 Edisi Yudisium 2015.