



ANALISIS BIOMEKANIKA GERAKAN KARATE TEKNIK TENDANGAN  
MAWASHI GERI

Maha Dewi Afifah Nurhadi<sup>1</sup>, Resty Gustiawati<sup>2</sup>, Habibi Hadi Wijaya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang

[resty.gustiawati@fkip.unsika.ac.id](mailto:resty.gustiawati@fkip.unsika.ac.id)

**Article Info**

Received:  
07 Nov 2023  
Accepted:  
18 Nov 2023  
Published:  
25 Niv 2023

*Keywords:*  
*Biomekanika,*  
*Karate,*  
*Mawashi-Geri,*  
*Tendangan*

**Abstract**

Seni bela diri sejak pertama kali diperkenalkan oleh Gichin Funakoshi dengan sebutan “Tote”, berartikan seperti “Tangan China”. Kemudian Gichin Funakoshi mengubah menjadi “Karate” yang artinya “tangan kosong” sesuai Kanji Jepang sehingga masyarakat Jepang lebih mudah menerima. Tendangan Mawashi Geri adalah gerakan atau kihon dasar. Biomekanika adalah ilmu yang menggunakan hukum fisika dan teori teknik untuk mempelajari gerakan beberapa bagian tubuh dan gaya yang terjadi pada bagian tersebut selama aktivitas sehari-hari. Dalam penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka *systematic literature review (SLR)* dengan pendekatan *bibliometrics*. Sumber data diambil dalam penelitian menggunakan artikel jurnal dengan rentang waktu 5 tahun sebelumnya pada tahun 2020-2024 bersumber dari data base *Google Scholar* dan beberapa artikel jurnal yang relevan. Salah satu *software* yang digunakan untuk pencarian database ialah *Publish Or Perish*. Publikasi artikel setiap tahunnya mengalami penurunan dan peningkatan. Tahun 2021 publikasi artikel mengalami peningkatan dengan jumlah 3 artikel yang secara konsisten dari tahun sebelumnya total 1,92%. Serta pada tahun 2020 persentase 4,34% begitupun sama tahun 2022 dan 2023 selisih presentase 0,5% mengalami penurunan pada publikasi artikel. Kemudian pada tahun 2024 belum ditemukannya publikasi artikel pada kata kunci tersebut. Dengan memperluas kata kunci yang digunakan dan database yang diakses, penelitian yang akan datang akan lebih efektif.

*Martial arts since it was first introduced by Gichin Funakoshi with the term "Tote", meaning like "Chinese Hand". Then Gichin Funakoshi changed it to "Karate" which means "empty hand" according to Japanese Kanji so that Japanese people are more receptive. The Mawashi Geri kick is a basic movement or kihon. Biomechanics is a science that uses the laws of physics and engineering theory to study the movements of several parts of the body and the forces that occur in those parts during daily activities. This study uses a systematic literature review (SLR) literature review*

---

*method with a bibliometrics approach. Data sources were taken in the study using journal articles with a time span of 5 years previously in 2020-2024 sourced from the Google Scholar database and several relevant journal articles. One of the software used for database searches is Publish Or Perish. The publication of articles each year experiences a decrease and increase. In 2021, the publication of articles increased with a total of 3 articles which was consistent from the previous year with a total of 1.92%. And in 2020 the percentage was 4.34% as well as in 2022 and 2023 the percentage difference of 0.5% decreased in article publications. Then in 2024 no article publications were found on the keywords. By expanding the keywords used and the databases accessed, future research will be more effective.*

---

## **INTRODUCTION**

Sekitar 300 tahun yang lalu, karate, olahraga seni bela diri, dibawa ke Jepang melalui Okinawa. Seni bela diri sejak pertama kali diperkenalkan oleh Gichin Funakoshi dengan sebutan “Tote”, yang berartikan seperti “Tangan China”. Kemudian Gichin Funakoshi mengubah menjadi “Karate” yang artinya “tangan kosong” sesuai dengan Kanji Jepang sehingga masyarakat Jepang lebih mudah menerima. Karate berasal dari dua kata yaitu kara dan te. Kara yang berartikan kosong sedangkan te artinya tangan. Sehingga karate diartikan sebagai seni bela diri dengan tangan kosong (Fitriani, 2021). Karate masuk ke Indonesia melalui mahasiswa serta diperkenalkan sebagai Shotokan. Setelah itu dibentuklah PORKI (Persatuan Olahraga Karate-Do Indonesia) dikarenakan banyaknya peminat belajar karate. Selain itu juga Orang Jepang yang datang ke Indonesia untuk berbisnis juga memengaruhi perkembangan karate di Indonesia. Matsusaki (Kushinryu-1966), Oyama (Kyokushinkai-1967), Ishi (Gojuryu-1969), dan Hayashi (Shitoryu-1971) adalah contohnya. Tahun 1972 dibentuklah Organisasi Karate bernama FORKI (Federasi Olahraga Karate-Do Indonesia) (Rhadian, 2018).

Karate adalah teknik beladiri dengan tangan kosong yang praktis dan menuntut keterampilan, teknik, dan rasa percaya diri yang tinggi agar mampu menampilkan permainan yang baik dan konsisten selama pertandingan. Dalam kejuaraan karate, ada 2 dua kategori yang dipertandingkan, yaitu kategori tanding (kumite) dan kategori rangkaian jurus (kata). Terdapat beberapa teknik dasar yang disebut kihon yaitu Dalam bela diri karate, gerakan dasar termasuk pukulan (Tzuki), tangkisan (Uke), dan tendangan (Geri). Tendangan adalah gerakan dasar yang paling penting. Karate adalah cabang olahraga di mana kemampuan untuk menguasai teknik tendangan tertentu selama pertandingan atau latihan biasa dianggap sangat penting. Istilah "Komite" digunakan dalam karate. Tendangan dari Mawashi Geri adalah salah satu gerakan dasar atau kihon. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahid pada tahun 2007 menyatakan bahwa “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”(Rangkuti et al., 2020).

Tendangan Mawashi-Geri adalah tendangan melingkar dengan target di sekitar pinggang. Berbagai komponen, seperti kondisi fisik, teknik, mental, dan motivasi, memengaruhi kemampuan tendangan Mawashi-Geri. Beberapa faktor yang dibutuhkan untuk melakukan tendangan Mawashi-Geri adalah kecepatan, ketepatan dan konsentrasi tinggi (Simbolon & Siahaan, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nenggar pada tahun 2016 mengemukakan bahwa Pada dasarnya, tahap awal menjadi yang paling penting dalam melakukan tendangan tersebut, tetapi mencapai tujuan yang tepat bergantung pada pelatihan.

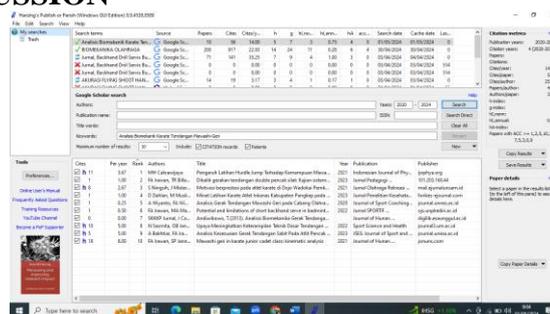
Karateka dapat menggunakan Mawashi-Geri ini dengan lebih baik untuk melancarkan serangan dan mendapatkan nilai tertinggi dalam pertandingan karate (Iqbal Baramuli et al., 2020). Melakukan beladiri karate Para pelatih harus melakukan analisis dengan pendekatan biomekanika dan dibantu oleh program yang dapat menganalisis gerakan (Putro et al., 2023). Dalam konteks ini, penelitian yang dilakukan oleh Murtian pada tahun 2013 menyatakan bahwa, dalam menentukan gerakan olahraga, karakteristik biomekanik memperhitungkan bagaimana otot dan kekuatan luar memengaruhi tubuh atlet. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lukman pada tahun 2013 mengatakan bahwa biomekanika adalah bidang yang menyelidiki mekanika gerak tubuh manusia dan dapat digunakan dalam olahraga untuk memperbaiki dan mengevaluasi kesalahan atlet.

Namun, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya pada tahun 2015 menyatakan bahwa biomekanika adalah bidang yang mempelajari aspek mekanika dari gerakan tubuh manusia. Biomekanika adalah gabungan dari mekanika, antropometri, dan dasar medis (Soeharsono, 2005). Biomekanika juga dapat didefinisikan sebagai ilmu yang menggunakan hukum fisika dan teori teknik untuk mempelajari gerakan beberapa bagian tubuh dan gaya gaya yang terjadi pada bagian tubuh saat melakukan aktivitas sehari-hari (Daharis et al., 2022).

## METHODS

Dalam penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka Systematic literature review (SLR) menggunakan metode SLR memungkinkan review dan identifikasi jurnal secara sistematis dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, dengan pendekatan *bibliometrics* (Nurfauzan & Faizatunnisa, 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fink pada tahun 2005 dan sejalan juga dengan penelitian Garza pada tahun 2015 mengatakan bahwa Tinjauan pustaka harus dilakukan secara sistematis, jelas, dan dapat diulang, atau dengan menggunakan teknik pemetaan pikiran yang menekankan batas pengetahuan. Berdasarkan struktur sosial, intelektual, dan konseptual disiplin ilmu, pendekatan bibliometrik memeriksa evolusi dari domain penelitian, termasuk penulis dan topik. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Heersmink dkk. pada tahun 2010 menunjukkan bahwa analisis bibliometrik adalah metode yang paling umum digunakan dalam bidang ini. Penelitian ini berfokus pada penelitian kuantitatif makalah, jurnal, buku, atau jenis komunikasi tertulis lainnya (Crisnaldy, 2021). Sumber data yang diambil dalam penelitian ini menggunakan artikel jurnal dengan rentang waktu 5 tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2020-2024 yang bersumber dari data base *Google Scholar* dan beberapa artikel jurnal yang relevan. Salah satu *software* yang digunakan untuk pencarian data base ialah *Publish Or Perish*. Dengan pendefinisian kata “Analisis Biomekanika Karate Tendangan Mawashi-Geri” sebagai kunci pencarian awal (mendefinisikan kunci pencarian), hasil pencarian awal (mendefinisikan hasil pencarian), penyempitan hasil pencarian (mendefinisikan hasil pencarian), kompilasi statistik pada data awal (menkompilasi statistik pada data awal), dan analisis data. Serta *software* yang digunakan dalam pengembangan model menggunakan *VOSviewer*.

## RESULTS AND DISCUSSION



Gambar 1. Tampilan Hasil Pencarian *Google Scholar*

Berdasarkan dari hasil penelitian yang tercantum pada gambar 1 diatas. Merupakan tampilan menggunakan *Software Publish Or Perish*. Dengan jumlah maksimum pencarian 10 artikel, dikarenakan jumlah sedikit akan lebih mudah mengerucut pada kata kunci serta merupakan salah satu sumber database yang menyediakan literatur publikasi *peer-review*. Selain itu juga terdapat 56 *cites* atau sekitar 14.00 *cites* pertahunnya. Sesuai dengan kata kunci pencarian “Analisis Biomekanik Karate Tendangan Mawashi-Geri” rentang waktu 5 tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2020 hingga 2024.

**Tabel 1.**  
**Artikel Teratas yang Diidentifikasi oleh PoP (Unrefined Search)**

No	Penulis	Judul	Cites	Year	Publication
1.	Muhammad Hidayat Cakrawijaya	Pengaruh Latihan Hurdle Jump terhadap Kemampuan Mawashi Geri Cabang Olahraga Karate Pada Mahasiswa Universitas Megarezky	11	2021	Indonesian Journal of Physical Activity
2.	Surya Ningsih, Johaidah Mistar, Yoki A Rangkuti	<i>Motivasi Berprestasi Pada Atlet Karate Di Dojo Wadokai Pemko Langsa</i>	16	2021	Jurnal Pendidikan Olahraga, Kesehatan dan Rekreasi
3.	Dahlan, Muslim	Minat Latihan Karate Atlet Inkanas Kabupaten Pangkep pada Masa Pandemi	20	2023	Jurnal Penelitian Kesehatan
4.	Muhammad Iqbal Baramuli, Agus Wiyanto, Fajar Ari Widiyatmoko	Analisis Gerak Tendangan Mawashi Geri pada Cabang Olahraga Karate di Dojo SMA Negeri 1 Larangan Brebes	23	2020	<a href="#">Journal of Sport Coaching and Physical Education</a>
5.	Novi Sasmita, Oni Bagus Januarto, Ari Kurniawan	<i>Upaya Meningkatkan Keterampilan Teknik Dasar Tendangan Mawashi-Geri Beladiri Karate Menggunakan Metode Drill Bagi Karate Inkado</i>	23	2022	Jurnal Sport Science and Health
6.	Fajar Awang Irawan, Salma Pathul Jannah, Dhias Fajar Widya Permana, Limpad Nurrachmad, Khoiril Anam	<i>Mawashi Geri in Karate Junior Cadet Class: Kinematic Analysis</i>	25	2021	Journal of Hunan University Natural Sciences

Dalam artikel tersebut memperoleh 6 Artikel Teratas yang Diidentifikasi oleh PoP (*Unrefined Search*) yang dapat dilihat pada tabel 1 diatas. Artikel berjudul "Mawashi Geri in Karate Junior Cadet Class: Kinematic Analysis" ditulis oleh Fajar Awang Irawan, Salma Pathul Jannah, Dhias Fajar Widya Permana, Limpad Nurrachmad, dan Khoiril Anam yang diterbitkan oleh Journal of Hunan University Natural Sciences pada tahun 2021 mendapatkan jumlah kutipan tertinggi dengan total 25 kutipan. Sedangkan artikel dengan jumlah kutipan terendah ditunjukkan pada Muhammad Hidayat Cakrawijaya dengan judul artikel Diterbitkan oleh Indonesian Journal of Physical Activity, Pengaruh Latihan Hurdle Jump terhadap Kemampuan Mawashi Geri Cabang Olahraga Karate Pada Mahasiswa Universitas Megarezky pada tahun 2021 jumlah kutipan 21 kutipan. Mengenai penjelasan artikel lainnya dapat dilihat pada tabel tersebut.

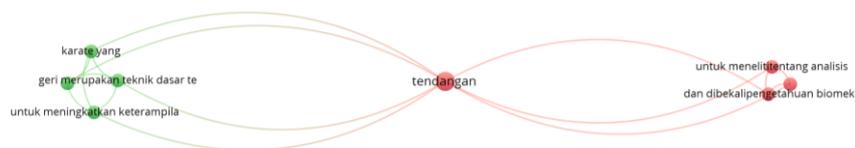
**Tabel 2. Hasil Screening Artikel**

<i>Search Screening</i>	<b>Jumlah Artikel</b>
Topik Analisis Biomekanika Karate Tendangan Mawashi-Geri	6
Tidak Relevan (Topik Bukan Karate)	3
Bukan Jurnal	1
Total	10

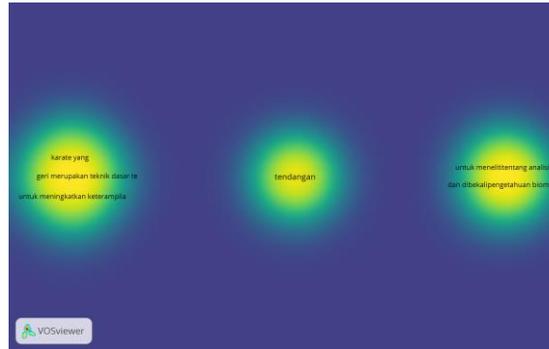
Berdasarkan pada tabel 2 diatas. Terdapat perolehan hasil *screening* artikel, dengan tabel tersebut topik pembahasan mengenai **Analisis** Biomekanika Karate Tendangan Mawashi-Geri berjumlah 6 artikel yang relevan. Sedangkan yang tidak relevan atau tidak sesuai dengan topik yang dicari berjumlah 3 artikel, kemudian terdapat 1 yang bukan artikel jurnal. Oleh sebab itulah secara keseluruhan yang didapat berjumlah 10 artikel.

**Tabel 3. Artikel Publikasi Goggle Scholar**

<b>Tahun Publikasi</b>	<b>Jumlah Artikel</b>	<b>Persentase</b>
2020	1	4,34%
2021	3	1,92%
2022	1	4,34%
2023	1	0,5%



**Gambar 2. Visualisasi Peta trend Penelitian**



**Gambar 3. Visualisasi kedalaman (*Density*) trend Penelitian**

Pembahasan pada tabel 3 diatas. Hal tersebut menyatakan bahwa publikasi artikel setiap tahunnya mengalami penurunan dan peningkatan. Pada tahun 2021 publikasi artikel mengalami peningkatan dengan jumlah 3 artikel yang secara konsisten dari tahun sebelumnya total selisih 1,92%. Serta pada tahun 2020 selisih persentase 4,34% begitupun sama dengan tahun 2022 dan 2023 selisih presentase 0,5% mengalami penurunan pada publikasi artikel. Kemudian pada tahun 2024 belum ditemukannya publikasi artikel pada kata kunci tersebut. Pada gambar 2 dan 3 diatas. Merupakan pemetaan visualisasi kedalaman tren kata kunci yang diperoleh menggunakan software VOSviewer. Data tersebut setelah didapatkan menggunakan *publish or perish* kemudian di format berbentuk RIS, untuk mendapatkan hasil visualisasi tersebut.

**Tabel 4. sJumlah Clusters *Google Scholar***

Clusters	Items
Clusters 1 (Merah)	Tendangan, Meneliti Analisis, Pengetahuan Biomekanika
Clusters 2 (Hijau)	Karate, Mawashi-Geri, Teknik Dasar, Meningkatkan Keterampilan

**Tabel 5. Peringkat Kepadatan Kata Kunci**

No	Kata Kunci
1.	Tendangan Mawashi-Geri
2.	Analisis Biomekanika
3.	Teknik Dasar Karate

Dalam pemetaan pengembangan publikasi artikel dengan kata kunci “Analisis Biomekanik Karate Tendangan Mawashi-Geri” pada tabel 4 diatas. Terdapat dua clusters yaitu berwarna merah dan hijau. Pada clusters 1 berwarna merah mendapatkan items Tendangan, Meneliti Analisis, Pengetahuan Biomekanika. Sedangkan pada clusters 2 berwarna hijau mendapatkan items Karate, Mawashi-Geri, Teknik Dasar, Meningkatkan Keterampilan. Hal tersebut adanya relevan terhadap kata kunci. Selain itu dengan jumlah clusters dan items yang telah didapatkan, kemudian dikerucutkan lagi menjadi mendapatkan kepadatan pada kata kunci, yang dapat dilihat pada tabel 5 diatas. Peringkat kata kunci tersebut terbanyak yaitu Tendangan Mawashi-Geri, selain itu dari 3 kata kunci tersebut memiliki kepadatan yang sama.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan, analisis biomekanik tentang tendangan Mawashi-Geri dalam konteks karate telah menjadi fokus perhatian yang

signifikan. Dengan menggunakan software Publish or Perish, ditemukan 10 artikel teratas yang relevan dengan kata kunci pencarian, menunjukkan keberhasilan dalam mengerucutkan pencarian dan mengidentifikasi sumber literatur peer-review. Artikel teratas oleh Fajar Awang Irawan dkk. dari Journal of Hunan University Natural Sciences tahun 2021 mendapatkan kutipan tertinggi, menunjukkan minat dan relevansi yang tinggi terhadap topik tersebut. Melalui pemetaan visualisasi menggunakan VOSviewer, ditemukan dua cluster utama yang mencerminkan relevansi kata kunci. Cluster merah menyoroti aspek analisis biomekanik, sementara cluster hijau menekankan pada konteks karate dan teknik tendangan Mawashi-Geri. Analisis tren publikasi menunjukkan fluktuasi jumlah artikel setiap tahun, dengan peningkatan signifikan pada tahun 2021. Meskipun demikian, terdapat juga tahun-tahun di mana jumlah publikasi mengalami penurunan.

Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga tentang perkembangan dan minat dalam analisis biomekanik tendangan Mawashi-Geri dalam karate. Ditemukan bahwa topik ini masih menjadi fokus penelitian yang relevan, dengan artikel-artikel yang mencerminkan pemahaman mendalam tentang aspek-aspek teknis dan teoretis dari tendangan tersebut. Dengan memperluas kata kunci yang digunakan dan database yang diakses, penelitian selanjutnya akan lebih efektif. Selain itu, disarankan untuk membandingkan hasil analisis menggunakan berbagai program analisis bibliometrik, seperti *BibExcel* dan *HistCite*.

## REFERENCES

- Crisnaldy, A. (2021). *Literature Review Metodologi Penelitian* [Universitas Palangka Raya]. <https://www.researchgate.net/publication/351346533>
- Daharis, Gazali, N., & Candra, O. (2022). *Biomekanika Olahraga* (A. Rahmadani, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Ahli. [www.ahlimediapress.com](http://www.ahlimediapress.com)
- Fitriani, R. S. (2021). *Ensiklopedia Olahraga Beladiri Karate Hingga Tarung Derajat*. HIMKA PUSTAKA.
- Iqbal Baramuli, M., Wiyanto, A., & Ari Widiyatmoko, F. (2020). Analisis Gerak Tendangan Mawashi Geri Pada Cabang Olahraga Karate Di Dojo Sma Negeri 1 Larangan Brebes  
Keywords. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 5(1), 1–7. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jscpe>
- Nurfauzan, M. I., & Faizatunnisa, H. (2021). Analisis Bibliometrik Trend Penelitian Covid-19 Di Indonesia Pada Bidang Bisnis Dan Manajemen. *Jurnal Bisnis Strategi*, 30(2), 90–100.
- Putro, S. A. W., Anwar, S., & Istiyono. (2023). Analisis Biomekanik Tentang Depan Seni Bela Diri di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong Papua Barat. *Jurnal Pendidikan*, 11(1), 55–61.
- Rangkuti, Y. A., Novita, N., Purnomo, E., & Kurniawan, R. (2020). Pengembangan Variasi Latihan Tendangan Mawashi Geri Jodan Pada Atlet Karate Kategori Kumite. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(2), 1–8. <http://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel>
- Rhadian, M. (2018). *KARATE* (Ciceu, Ed.). PT Indahjaya Adipratama.
- Simbolon, R. F., & Siahaan, D. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kecepatan Tendangan Mawashi Geri Pada Cabang Olahraga Karate. *Jurnal Prestasi*, 4(2), 49–54. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpsi/index>
- Soeharsono. (2005). Aplikasi Praktis Biomekanika dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 2(1), 9–30.