



Pengaruh Latihan Push Up dan Pegas Karet Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Dojo BKC Kelet Kabupaten Jepara

Rismelita Septursul Sinaga^{1✉}, Ipang Setiawan²

Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia¹²

History Article

Received : 31 Maret 2022
Accepted : June 2022
Published : June 2022

Keywords

Push Up; Rubber Spring;
Speed; Punch Gyaku
Tsuki

Abstract

Upaya meningkatkan kecepatan pukulan dapat dilakukan dengan latihan menggunakan *push up* dan pegas karet. Penelitian ini menggunakan jenis eksperimen, Desain yang digunakan adalah *One-Group Pre-test-Post-test Desain*. Populasi penelitian berjumlah 10 atlet karate dojo BKC keling. Sampel dalam penelitian adalah 10 karate dojo BKC keling. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Instrumen penelitian menggunakan *test retest* yaitu dengan mengkorelasikan hasil tes pertama dan tes kedua. Pre test dilakukan dengan memukul matras selama 30 detik perlakuan dilakukan dengan latihan *push up* dan pegas karet, post test dilakukan dengan memukul samsak selama 30 detik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mean data pretest adalah 14,80 dan mean data posttest adalah 22,60. Tabel Paired Samples Correlations nilai Sig. adalah 0,236 atau 23,6% maka terdapat hubungan antara nilai pretest dan posttest latihan *push-up* dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Persentase pretest adalah 39,57% dan nilai persentase posttest adalah 60,43%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *push up* dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki* yaitu pretest 39,57% dan posttest adalah 60,43%.

Abstract

Efforts to increase hand speed can be done with various kinds of exercises, for example training the speed of gyaku tsuki strokes using push ups and rubber springs. This research uses an experimental type. The design study is the One-Group Pre-test-Post-test Design. Population on the research amounted to 10 athletes karate dojo BKC Keling. The sample in this research was 10 karate dojo BKC Keling Jepara. The sampling technique used a total sampling technique. The research instrument used a retest test, namely by correlating the results of the first test and the second test. The pre test was done by hitting the mat for 30 seconds, the treatment was done with push ups and rubber springs, the post test was done by hitting the bag for 30 seconds. The results of this study indicate that the mean of the pretest 14.80, and the mean value of the posttest 22.60. table Paired Samples Correlations Sig value. is 0.236 or 23.6%, then there is a relationship between the pretest and posttest values of push-ups and rubber springs on the speed of the gyaku tsuki punch. The pretest is 39.57% and the posttest is 60.43%. Based on the research, it can be concluded that there is an effect of push-up exercises and rubber springs on the speed of the gyaku tsuki punch. The percentage of the effect of push-ups and rubber springs on the speed of the gyaku tsuki punch, namely the pretest percentage value is 39.57% and the posttest percentage value is 60.43%.

How To Cite:

Sinaga R. S., & Setiawan I., (2022). Pengaruh Latihan Push Up dan Pegas Karet Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Dojo BKC Kelet Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3 (1), 8 - 12.

PENDAHULUAN

Olahraga prestasi menurut Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional adalah olahraga yang membina atau yang sanggup untuk mengembangkan olahragawan dengan cara terencana, berkelanjutan, berjenjang melalui kompetisi tingkat daerah hingga internasional. Tujuan pembinaan olahraga adalah membina serta memajukan prestasi olahraga supaya mampu berkembang dan menjadikan prestasi maksimal (Irawan, 2021). Berbagai faktor pembinaan antara lain kemampuan kondisi fisik atlet yang prima sehingga mental, pelatih dan dukungan sarana prasarana yang baik, disiplin ilmu olahraga, serta program latihan yang direncanakan sehingga latihan dapat terarah (Kamadi, 2020). Untuk meraih prestasi dalam pertandingan dilakukan pelatihan (training) secara terarah, terukur dan terpantau. Pelatihan adalah upaya untuk meningkatkan seluruh kondisi fisik dengan cara berproses, berulang-ulang, tetap, dan selalu memberikan peningkatan beban disemua cabang olahraga prestasi. Pelatihan merupakan wadah pembinaan bibit-bibit atlet yang dibina dari dasar hingga menjadi atlet yang menguasai materi serta memiliki kondisi fisik yang baik (Setiawan, 2015). Beladiri adalah salah satu cabang olahraga yang mempelajari peran individu berupa fisik, taktik, teknik, serta mental (Riyanto, 2021). Salah satu olahraga prestasi beladiri di Indonesia ialah karate.

Karate merupakan suatu beladiri yang memiliki sifat ksatria sehingga terbentuknya manusia yang berani menghadapi tantangan hidup dengan teknik yang sudah dipelajari (Teguh, 2021). Karate terdapat 3 kategori teknik yang harus dipelajari yaitu (1) *kihon* atau teknik paling dasar dalam karate yang mempelajari pukulan, tendangan, tangkisan, dan menghindar. (2) *kata* atau jurus yang mempelajari gerak teknik sesuai irama gerakan karate. *Kata* merupakan jurus atau seni yang mempelajari teknik dasar karate yaitu pukulan, tendangan, tangkisan, kuda-kuda yang dirangkai menjadi kesatuan pola dan irama (Arie, 2021). (3) *kumite* atau pertarungan yang mempelajari latihan bertanding untuk menguji kemampuan melumpuhkan lawan (Dody Rudianto, 2010: 126).

Dalam pertandingan karate sangat membutuhkan pukulan untuk menyerang lawan ataupun membalas serangan lawan. *Gyaku tsuki* merupakan serangan pukulan lurus mengarah ulu hati yang saling berlawanan dengan langkah

kuda-kuda (Dodi Rudianto, 2010: 103). Pukulan *gyaku-tsuki* adalah teknik pukulan yang melibatkan lengan belakang dan bahu, disebut dengan pukulan terbalik (Saufi, 2018). Dalam pertandingan karate pukulan *gyaku tsuki* merupakan teknik dasar yang mudah dilakukan namun masih banyak atlet yang bertanding sulit mendapatkan point karena tidak tepat sasaran dan juga tidak memiliki kecepatan dalam melakukan teknik pukulan *gyaku tsuki*. Untuk menghasilkan pukulan cepat dan tepat maka harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat melatih kecepatan pukulan. Purba (2015) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang harus dipelajari untuk melatih agar pukulan berhasil dengan baik antara lain : 1) Garis Lintasan Pukulan. Pukulan dan tarikan harus dalam garis lurus, mulai dari posisi awal hingga sasaran yang dituju 2) Penggunaan tenaga tepat waktu. Pada saat melakukan pukulan tangan harus luwes, dan tenaga yang digunakan tidak perlu besar, setelah pukulan sampai pada sasaran gunakan tenaga ke sasaran. 3) Kecepatan pukulan harus dilakukan secepat mungkin dengan diimbangi dengan tarikan tangan setelah melakukan pukulan. Untuk melatih kecepatan pukulan harus ada program latihan yang jelas. Dalam program latihan harus memperhatikan prinsip dasar latihan yaitu kesiapan, individual, adaptasi, *overload*, progresif, spesifik, variasi, pemanasan dan pendinginan, jangka panjang, berkebalikan, repetisi, *recovery*, frekuensi, , konsistensi, dan keselamatan.

Peneliti melakukan observasi pada tanggal 6 juni 2021 di dojo BKC kelet dan dapat menyimpulkan bahwa 1) Karateka menyerang musuh dengan pukulan yang kurang cepat 2) Karateka dalam menarik pukulan kurang cepat 3) Karateka memukul tidak tepat sasaran lawan sehingga serangan tidak mendapatkan point. Salah satu penyebab serangan pukulan tidak mendapatkan point yaitu kurangnya kecepatan tangan dalam memukul ataupun menariknya, didalam kumite sangat memerlukan kecepatan untuk menyerang lawan. Komponen yang mempengaruhi kemampuan kecepatan pukulan, yang dimana kecepatan pukulan harus mendapat perhatian secara serius dari pelatih mengenai pembinaan maupun peningkatan latihannya (Pranata et al., 2019). Upaya meningkatkan kecepatan tangan dapat dilakukan dengan berbagai macam latihan, contohnya melatih kecepatan pukulan *gyaku tsuki* menggunakan *push up* dan pegas karet.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan jenis eksperimen, karena bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak dari akibat latihan kecepatan pukulan yang benar terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pre-test-Post-test Desain*, yaitu *pre-test* sebelum diberikan perlakuan atau dilakukan pengukuran terlebih dahulu sebelum mendapatkan perlakuan (*treatment*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek, *post-test* pengukuran kedua akan diberikan setelah perlakuan diberikan, dengan demikian akan mendapatkan hasil perbandingan yang lebih akurat. Instrumen penelitian menggunakan *test-retest* dengan mengkorelasi hasil tes pertama dan tes kedua. Instrumen penelitian membutuhkan pengambilan data awal atau *pre-test* dengan melakukan tes kecepatan pukulan *gyaku tsuki* di depan samsak kemudian diberikan perlakuan menggunakan latihan *push up* dan latihan menggunakan karet. Setelah dilakukan latihan menggunakan *push up* dan latihan menggunakan karet dilanjutkan dengan pengambilan data terakhir yaitu *post-test*. Populasi penelitian ini berjumlah 10 atlet karate dojo BKC keling. Sampel dalam penelitian ini adalah 10 karate dojo BKC keling kabupaten Jepara. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses latihan membutuhkan waktu 16 (enam belas) kali pertemuan. Jumlah latihan tiap minggunya dilakukan 3 kali seminggu yaitu hari senin, rabu, dan jumat, waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini ialah 120 menit yang terbagi menjadi 10 menit untuk pengantar latihan, 20 menit untuk pemanasan, 60 menit untuk inti, 10 menit untuk istirahat, 20 menit untuk pendinginan.

Hakikat Pukulan *Gyaku tsuki*

Pukulan *gyaku tsuki* merupakan teknik pukulan dengan cara memotong serangan lawan / balikan serangan lawan ke arah ulu hati. Posisi tangan memukul berlawanan arah dengan kaki, pinggul diputar untuk mendapatkan pukulan yang maksimal. Pukulan *gyaku tsuki* adalah serangan yang sering dilakukan seorang atlet karate dalam komite, diantara pukulan lain seperti *Oi-Tsuki Chudan*, *Oi-Tsuki Jodan* dan *Uraken* (Manullang, 2014). Pukulan *gyaku tsuki* juga harus memperhatikan gerakan pinggul untuk mendapatkan hasil pukulan yang baik dan mendapatkan keseimbangan. Pinggul

merupakan titik tengah dari badan seseorang sehingga secara otomatis menjadi “engsel penyeimbangan tubuh” (Hermanu, 2013). Pinggul berada di dekat dengan sendi selangkangan yang menggerakkan seluruh aktivitas organ tubuh bagian bawah, jadi pinggul bisa dikatakan sebagai kunci utama keseimbangan saat melakukan pukulan, semakin seimbang kuda-kuda maka pukulan akan menjadi lebih baik.

Push Up

Push up merupakan gerakan yang dapat melatih kekuatan otot bisep dan trisep. Dalam olahraga karate latihan *push up* sangat diperlukan untuk melatih daya tahan bahu dan lengan. Jika lengan dan bahu memiliki daya tahan yang baik maka dapat mempengaruhi kecepatan pukulan *gyaku tsuki* dalam karate. Bentuk latihan *push up* jika dilakukan secara cepat, teratur, dan berkesinambungan melalui program latihan yang terarah serta mengikuti pedoman prinsip-prinsip latihan maka dapat meningkatkan kondisi fisik kekuatan dan kecepatan lengan yang sangat mendukung untuk meningkatkan kecepatan pukulan (Melerand, 2021). Kekuatan otot lengan merupakan hal penting dalam kecepatan pukulan *gyaku tsuki*, karena tanpa kekuatan otot lengan maka kecepatan pukulan *gyaku tsuki* tidak berarti apa-apa sehingga power yang dihasilkan sangat lemah (Ruskin, 2021). Jika kekuatan otot lengan lemah dapat dikatakan pukulan *gyaku tsuki* lemah, dibutuhkan latihan-latihan beban untuk melatih kecepatan pukulan (Yarmani, 2019). Pemberian beban dengan latihan *push up* dapat meningkatkan kekuatan yang sangat berpengaruh terhadap kecepatan pukulan (Hendrayana, 2021). Kontraksi konsentris merupakan perpindahan segmen-segmen otot dalam keadaan memanjang, sedangkan dalam kontraksi eksentris terjadi pemendekan otot, sehingga terjadi penambahan gerakan kekuatan, daya ledak, kecepatan, dan daya tahan pukulan (Putri, 2020).

Pegas Karet

Untuk mendapatkan pukulan *gyaku tsuki* yang baik dibutuhkan daya ledak, kecepatan, dan juga kekuatan maka dari itu sangat dibutuhkan latihan menggunakan pegas karet yang dapat meningkatkan daya ledak, kecepatan, dan juga kekuatan pada pukulan *gyaku tsuki* (Purba, 2019). Karet ban merupakan media yang terbuat dari karet elastisitas dan gaya pegas, sifat elastis ini berfungsi untuk melatih ketahanan otot. Latihan menggunakan karet ban yang berulang-ulang dengan batasan waktu yang singkat maka akan meningkatkan kecepatan pukulan (Hari, 2020).

Salah satu komponen pendukung kecepatan ialah kekuatan, semua aktivitas yang memerlukan kecepatan harus memiliki kekuatan yang baik. (Novianto, 2018). Latihan yang telah dimodifikasi menggunakan pegas karet dapat memberikan manfaat bagi karateka dan juga pelatih, dari segi sarana dan prasarana sangat mudah ditemukan, dari segi latihan sangat mudah dilakukan oleh karateka.

Cara melakukan latihan menggunakan pegas karet dengan mengikat sisi karet ditiang/dinding dengan mengaitkan sisi karet yang lain digenggam tangan kemudian melakukan pukulan selama 30 detik hingga 15 detik per set dari 3 repetisi latihan.

Kecepatan

Kecepatan adalah suatu besarnya jarak yang ditempuh oleh seseorang dalam satuan waktu. Kecepatan dapat diartikan jarak dibagi waktu dan hasil pengaruh kekuatan tubuh yang digerakkan untuk mempercepat tubuh (Hendrik, 2018). Kecepatan yang dihasilkan dari anggota tubuh sangat penting karena dapat digunakan untuk memberikan akselerasi pada objek eksternal. Kecepatan juga dapat tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhi seperti kekuatan, waktu, dan fleksibilitas.

Kecepatan adalah suatu besarnya jarak yang ditempuh oleh seseorang dalam satuan waktu. Kecepatan yang dihasilkan dari anggota tubuh sangat penting karena dapat digunakan untuk memberikan akselerasi pada objek eksternal. Kecepatan juga dapat tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhi seperti kekuatan, waktu, dan fleksibilitas.

Berdasarkan pada analisa data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest latihan push-up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Ini menunjukkan semua *treatment*/perlakuan sangat berpengaruh terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Diketahui berdasarkan tabel Paired Samples Statistics yang menunjukkan deskriptif statistik dari data yang diambil, diketahui nilai Mean data Pretest adalah 14,80 dan nilai Mean data Posttest adalah 22,60. Serta tabel Paired Samples Correlations nilai Sig. adalah 0,236 atau 23,6% maka terdapat hubungan antara nilai pretest dan posttest latihan push-up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Dan berdasarkan tabel Paired Samples Test diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest latihan push-up dan pegas karet terhadap

kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Persentase pengaruh latihan push up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki* yaitu nilai Persentase Pretest adalah 39,57% dan nilai persentase posttest adalah 60,43%.

Hubungan Antara Nilai Pretest Dan Posttest Latihan Push-Up Dan Pegas Karet Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku tsuki.

Nilai Mean data Pretest latihan push up dan pegas karet adalah 14,80 dan nilai Mean data Posttest latihan push up dan pegas karet adalah 22,60. Diketahui tabel *Paired Samples Correlations* nilai signifikan adalah 0,236 atau 23,6% maka terdapat adanya hubungan antara nilai pretest dan posttest latihan push-up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki* karena nilai signifikan $> 0,5$. Berdasarkan tabel *Paired Samples Test* diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest latihan push-up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*.

Besarnya Pengaruh Latihan Push up Dan Pegas Karet Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku tsuki

Diketahui bahwa besarnya pengaruh latihan push up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki* jika dipersentasakan yaitu nilai persentase pretest adalah 39,57% dan nilai persentase posttest adalah 60,43%. Dengan demikian latihan push up dan pegas karet presentasenya meningkat sebesar 20,86%, maka latihan dengan push up dan pegas karet dapat dikatakan berpengaruh terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. Besarnya pengaruh latihan push up dan pegas karet ini dapat dijadikan motivasi para pelatih untuk meningkatkan kecepatan pukulan karateka sehingga pukulan *gyaku tsuki* tidak menjadi kelemahan para karateka dalam bertanding kumite.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa : 1) Terdapat pengaruh latihan push up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*, dengan nilai Mean dari data Pretest adalah 14,80 dan nilai Mean dari data Posttest adalah 22,60, tabel *Paired Samples Correlations* nilai signifikan adalah 0,236 $> 0,05$ maka terdapat hubungan antara nilai Pretest dan Posttest latihan push up dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku*

tsuki. Dan berdasarkan tabel *Paired Samples Test* diketahui nilai signifikan (2-tailed) adalah $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest latihan *push up* dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki*. 2) Besarnya peningkatan pengaruh latihan *push up* dan pegas karet terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki* yaitu nilai persentase pretest adalah 39,57% dan nilai persentase posttest adalah 60,43%. Dengan demikian maka latihan *push up* dan pegas karet presentasenya meningkat 20,86%.

REFERENSI

- Arie, A. (2021). Kata Jion Training's For Karate Coach. *Journal Homanities*, 2(1), 34-39. doi:<https://doi.org/10.24036/jha.0201.2021.06>
- Hari, P. R. (2020). Efektifitas Metode Pembelajaran Menggunakan Karet Ban Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pukulan Gyaku Tsuki. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 8(1), 111-114. Diambil kembali dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pondidikan-jasmani/article/view/32862>
- Hendrayana, A. P. (2021). Pengaruh Latihan Decline Push Up Terhadap Kekuatan Grub Otot Lengan Dan Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Chudan Pada Karateka Di Dojo Sedang Karate Club Desa Sedang, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Bandung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 71-74. Diambil kembali dari <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/ke-sehatan/article/view/1611>
- Hendrik, Y. (2018). Pengaruh Latihan Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 1, 110. Diambil kembali dari <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/arti-cle/view/165>
- Irawan, T. &. (2021). Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Hoki Di Kabupaten Kudus. *Indonesian Journal For Physical Education and Sport*, 2(1), 235-241.
- Kamadi, L. (2020). Kontribusi Kondisi Fisik Terhadap Kemampuan Servis Bawah Dalam Permainan Bola Volly. *Journal coaching Education Sports*, 1(2), 151-160. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.31599/jces.v1i2.369>
- Manullang, G. J. (2014). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Lengan Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Chudan Pada Cabang Olahraga Karate Dojo Khusus Unimed. *JPEs*.
- Melerand, L. E. (2021). Perbandingan Latihan Push Up Dan Beabn Dumbbell Terhadap Kecepatan Pukulan Straight Pada Atlit Tinju Amatir Sasana Lipang Bajeng Kabupaten Takalar. *Journal Pyhisical Education, Health and Recreation*, 2(1), 27-36. doi:<https://doi.org/10.30598/manggurebevol2no1page26-36>
- Novianto, Y. (2018). Pengaruh Latihan Ladder Drill Crossover Shuffle Terhadap Peningkatan Kecepatan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(1), 17-23.
- Purba, H. (2019). Perbedaan Pengaruh Latihan Menggunakan Karet Dengan Menggunakan Dumbbell 1 Kg Terhadap Kecepatan Pukulan Oi Tsuki Chudan Pada Atlet Karate Putra Perguruan Wadokai Dojo SMA Negeri 11 Medan Tahun 2017. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 60-71. doi:<http://dx.doi.org/10.31851/hon.v2i1.2465>
- Putri, E. K. (2020). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Kecepatan Pukulan Kisame Tsuki Pada Atlet Karate Makasar. *Eprints Universitas Negeri Makasar*, 1(2), 1-28. Diambil kembali dari <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/16717>
- Riyanto, A. S. (2021, Januari). Motivasi Orang Tua dan Anak Berlatih Karate. *Jendela Olahraga*, 6(1), 37-49. doi:<http://dx.doi.org/10.26877/jo.v6i1.6759>
- Ruskin, L. N. (2021). Hubungan Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki. *Jambura Journal Of Sports Coaching*, 3(2), 60-67. doi:<https://doi.org/10.37311/jjsc.v3i2.11336>
- Setiawan, I. &. (2015). Survei Pembinaan Atlet Tarung Derajat Di Satuan Latihan Se-Kota Semarang Tahun 2014. *Journal Of Physical Education, Sport, Health, and, Recreation*, 4(11).
- Teguh, A. (2021). Implikasi Penggunaan Metode Latihan Teknik Dasar Karate Inkai Wonogiri. *PROFICIO : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 23-28. doi:<https://doi.org/10.36728/jpf.v2i01.1306>
- Yarmani, T. S. (2019). Pengaruh Latihan Karet Ban Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 52-57. doi:<https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8811>