



Instrument Test Service Forehand & Backhand Tennis Meja

Farid Kurniawan^{1*}, Indra Safari², Adang Sudrazat³ 

^{1,2,3} Pendidikan Jasman, Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 26, 2022

Revised July 29, 2022

Accepted October 14, 2022

Available online October 25, 2022

Kata Kunci:

Instrument, Test Service, Forehand, Backhand, Tennis Meja

Keywords:

Instrument, Test Service, Forehand, Backhand, Table Tennis



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Masalah yang terjadi saat ini yaitu belum ada alat uji untuk menilai kemampuan seorang atlet sebelum dan sesudah menyelesaikan suatu program Latihan. Hal ini berdampak pada penilaian kemampuan atlet yang kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Instrument tes service forehand dan backhand tenis meja. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Research and Development (R&D). Karakteristik partisipan dalam penelitian ini di mulai dari usia kadet, junior, remaja, dan Senior sebanyak 100 orang. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu observasi dan kuesioner. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu kuesioner. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data untuk uji validitas menggunakan CVR (Content Value Ratio) dan reliabilitas menggunakan Alpha Crobach. Hasil analisis data yaitu hasil validitas instrument service forehand dan backhand memiliki validitas yang tinggi serta memiliki reliabilitas instrument service forehand yang reliabel. Disimpulkan bahwa pengembangan instrument service forehand dan backhand tenis meja ini dapat dinyatakan layak digunakan.

ABSTRACT

The problem at this time is that a test tool must be used to assess an athlete's ability before and after completing an exercise program. It impacts the assessment of the ability of athletes who need to improve. This study aims to develop a table tennis forehand and backhand service test instrument. This type of research is development. The method used in this research is the Research and Development (R&D) method. Characteristics of participants in this study start from the age of cadets, juniors, teenagers, and seniors, as many as 100 people. The methods used in collecting data are observation and questionnaires. The instrument used in collecting data is a questionnaire. The technique used to analyze the data is descriptive qualitative and quantitative analysis. Data analysis to test validity using CVR (Content Value Ratio) and reliability using Alpha Crobach. The results of data analysis, namely the results of the validity of the forehand and backhand service instruments, have high validity and have a reliable forehand service instrument reliability. Developing table tennis forehand and backhand service instruments could be feasible.

1. PENDAHULUAN

Tenis meja adalah olahraga raket yang terkenal di dunia, dengan jumlah peserta terbesar kedua. Tennis meja merupakan salah satu olahraga raket yang paling populer di dunia, baik sebagai olahraga kesehatan, olahraga populer, olahraga kompetitif, dan olahraga pendidikan (Asri, 2020; Pujiyanto, 2015; Yarmani et al., 2019). Dalam permainan ini, pukulan *forehand* dan *backhand* kecepatan tinggi sering diulang dengan berbagai gerakan kaki seperti one step, no step, pivot, side step, dan cross step. Tennis meja adalah salah satu olahraga raket yang populer di seluruh dunia (Islamy, 2017; Yusro et al., 2022). Permainan ini sering kali melibatkan pukulan *forehand* dan *backhand* dengan tempo cepat yang berulang yang digabungkan dengan berbagai gerakan kaki seperti satu langkah, tanpa langkah, pivot, langkah samping, dan langkah silang (Firdaus et al., 2018; Pratama & Budiman, 2017).

Tenis meja tersebar luas dan sangat populer di seluruh dunia dan banyak orang menyukai tenis meja. Tennis meja adalah salah satu permainan olahraga paling populer dalam hal kompleksitas

*Corresponding author.

E-mail addresses: faridkurniawan@upi.edu (Farid Kurniawan)

popularitasnya. Tenis meja sangat populer dan dianggap sebagai salah satu olahraga tercepat dan dapat digambarkan sebagai membutuhkan kerja keras (Sariul et al., 2022; Suwo, 2019). Seseorang dalam memainkan permainan tenis meja memerlukan sebuah Latihan. Latihan merupakan suatu proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan bertujuan untuk meningkatkan penampilan olahraga (Asri, 2020; Soenyoto et al., 2017). Untuk itu metode latihan menjadi sangat penting bagi seorang pelatih (Indrayogi & Nurhayati, 2020; Islamy, 2017; Yaqin et al., 2019). Perubahan yang terjadi dalam permainan tenis meja, sebelumnya point kemenangan sebuah game ditentukan oleh smash yang baik, namun pada saat ini dalam sebuah permainan tenis meja point kemenangan juga amat ditentukan dari sebuah servis.

Semakin baik servis yang dilakukan, semakin keras, dan semakin tajam, serta semakin mengecoh sebuah servis maka akan semakin besar pula kemungkinan sebuah servis tersebut menjadi sebuah point atau sebuah angka untuk memperoleh kemenangan (Hasmarita & Kurnia, 2020; Wani, 2020). Ada banyak cara yang digunakan oleh para pelatih untuk melatih para pemainnya mampu menguasai teknik servis *forehand* dan *backhand* (Indrawan et al., 2019; Lestari et al., 2019). Diantaranya dengan menggunakan sasaran target yang di tentukan, menggunakan pengulangan servis minimal 100 kali dalam satu kali latihan. Namun hal ini dirasa masih belum maksimal sedikit pelatih yang mengetahui terkait servis yang di targetkan dengan menggunakan instrument yang banyak dilakukan oleh para peneliti.

Oleh karena itu diperlukan alat uji untuk menilai kemampuan seorang atlet sebelum dan sesudah menyelesaikan suatu program latihan, banyak instrumen tes yang digunakan untuk mengukur teknik servis tenis meja. Namun, instrumen pengujian untuk mengukur kemampuan teknik servis *forehand* dan *backhand* jarang ditemukan bahkan sangat sulit. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mendapatkan metrik yang tepat untuk servis *forehand* dan *backhand* tenis meja, untuk mendapatkan alat akurasi servis *forehand* dan *backhand* yang valid dan reliabilitas tenis meja, untuk mendapatkan teknik yang efektif untuk mengevaluasi akurasi servis *forehand* dan *backhand* tenis meja. Dalam studi evaluasi dan pengembangan latihan ini, biasanya mengukur kemampuan teknik servis *forehand* dan *backhand*, namun dalam penelitian ini peneliti memilih teknik servis *forehand* dan *backhand* karena kurangnya penelitian tentang teknik tersebut.

2. METODE

Jenis penelitian ini yaitu pengembangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Research and Development (R&D) (Handayani et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk membuat memperoleh seperangkat instrumen tes teknik *backhand* topspin tenis meja yang valid dan reliabel dengan menggunakan model pengembangan (Research & Development). Dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa instrumen tes teknik *forehand* dan *backhand service* tenis meja sebagai alat ukur atau alat tes, sehingga penelitian ini dilakukan secara bertahap. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atlet yang berada di PTM Daerah Kab. Sumedang, Kab. Majalengka dan Kota Cirebon. Karakteristik partisipan dalam penelitian ini di mulai dari usia kadet, junior, remaja, dan Senior sebanyak 100 orang. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu observasi dan kuesioner. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu kuesioner. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data untuk uji validitas menggunakan CVR (Content Value Ratio) dan reliabilitas menggunakan Alpha Crobach.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dasar dari peroses pengembangan instrumen *service forehand & service backhand* di butuhkan analisis kebutuhan instrumen, analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan di kembangkan benar-benar dibutuhkan. Dalam proses analisis ini peneliti melakukan survey kepada orang-orang yang berkecimpung dalam tenis meja di antaranya ada 40 orang yang menanggapi pertanyaan yang peneliti ajukan melalui google formulir. Dari beberapa yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini menyatakan bahwa sangat diperlukan instrumen penilaian keterampilan bisa dilihat dari statistik yang memerlukan instrumen pada Gambar 1 menunjukkan 95% memerlukan instrumen dan 5% tidak memerlukan instrument. Setelah meberikan berbagai macam pertanyaan terhadap element praktisi pertenis mejaan dari kalangan dosen, mahasiswa, atlet, serta pelatih bahwasannya diperlukannya alat ukur untuk *service* tenis meja yang dikembangkan, dimana alasan itulah yang menjadi dasar saya untuk melakukan penelitian tersebut.

Uji ahli dilakukan dengan dosen tenis meja, praktisi ahli tenis meja dan pelatih tenis meja. Uji ahli yang dilakukan berupa soal isian singkat berjumlah 5 soal. Berdasarkan dalam analisis kebutuhan dan penelitian yang relevan maka peneliti dapat menyusun draf awal Pengembangan Instrument Servis yang

diantaranya: (1) mengidentifikasi aspek proses kerja yang akan dinilai, (2) menyusun kisi-kisi berdasarkan indikator, (3) pedoman penilaian dan pengamatan (4) menyusun lembar tugas dan petunjuk pelaksanaan atlet, lembar observasi serta penyekorannya. Adapun desain pengembangan instrumen *Service Tennis Meja* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Pengembangan Instrumen *Service Tennis Meja*

Uji coba skala kecil kepada 20 partisipan di PTM Upingpong kabupaten Sumedang uji coba dilakukan dalam 1 pertemuan, kondisi selama uji coba skala kecil secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut. (a) kondisi penjelasan pengoprasian alat tes responden atau atlet tampak antusias, penasaran dan bertanya-tanya pada pelatih dan peneliti ketika diberikan penjelasan awal mengenai alat yang di uji cobakan. Responden atau atlet sangat antusias bertanya dan membantu teman-temannya pada saat pengoprasian produk alat tes. (b) kondisi produk instrument *service forehand* dan *backhand* tenis meja atlet tampak bersemangat. Tampak beberapa atlet bertanya mengenai spesifikasi penggunaan produk tes tersebut. (c) kondisi saat pelaksanaan tes, atlet memperhatikan dengan seksama penjelasan mengenai tata cara melakukan tes dengan menggunakan pengembangan instrument tes *service forehand* dan *backhand* tenis meja, walaupun dalam perjalanan melakukan tes ada beberapa kesalahan atlet ketika melakukan tes.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui dengan data dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 20 sampel data seluruhnya r hitung $> r$ table (0,44). Dengan demikian dapat disimpulkan seluruh data dalam penelitian ini VALID. Selanjutnya deskripsi hasil analisis data uji validitas ketepatan *Service backhand* skala kecil pada pengembangan instrument tes *service backhand* tenis meja. Berdasarkan hasil analisis data diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 20 sampel data seluruhnya r hitung $> r$ table. Dengan demikian dapat disimpulkan seluruh data dalam penelitian ini VALID. Setelah dilakukan uji skala kecil maka peneliti melakukan uji skala besar, adapun data hasil uji validitas ketepatan *service forehand* skala besar, data dari hasil pengembangan instrument tes *service forehand* dan *backhand* tenis meja. Berdasarkan data pada tabel 3 dapat diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 100 sampel data seluruhnya r hitung $> r$ table. Dengan demikian dapat disimpulkan seluruh data dalam penelitian ini VALID.

Hasil uji validitas ketepatan *Service backhand* skala besar, data dari hasil konstruksi tes ketepatan *forehand* dan *backhand* tenis meja. Berdasarkan data pada table 4 dapat diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 100 sampel data seluruhnya r hitung $> r$ table. Dengan demikian dapat disimpulkan seluruh data dalam penelitian ini VALID. Uji reliabilitas ketepatan *service forehand* skala kecil, data dari hasil pengembangan instrument tes *service forehand* dan *backhand* tenis meja. Berdasarkan data pada tabel 5 dapat diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 20 sampel, nilai croubach $>$ koefisien r yaitu 0,715 $>$ 0,60. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dinyatakan RELIABEL.

Data hasil uji reliabilitas ketepatan *service backhand* skala kecil, data dari hasil konstruksi tes ketepatan *forehand* dan *backhand* tenis meja. berdasarkan data pada table 6 dapat diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 20 sampel, nilai counbach $>$ koefisien r yaitu 0,770 $>$ 0,60 . Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dinyatakan RELIABEL. Berdasarkan hasil analisis data diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 100 sampel, nilai croubach $>$ koefisien r yaitu 0,601 $>$ 0,60. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dinyatakan RELIABEL. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui dari 10 percobaan yang dilakukan oleh 100 sampel, nilai croubach $>$ koefisien r yaitu 0,665 $>$ 0,60. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dinyatakan RELIABEL.

Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan sebuah model rancangan instrument yang memberi kemudahan serta keefisienan pada atlet dan pelatih, sekaligus mengembangkan instrumen tes servis, yang dimana amat sangat diperlukan oleh pelatih atlet dan halayak masyarakat terkait servis tenis meja engan teknik *forehand* dan *backhand*. Tujuan adanya penilaian untuk adanya hubungan timbal balik antara pelatih dan atlet,

dengan adanya penilaian untuk mengetahui seberapa besar kemampuan atlet, dengan adanya suatu penilaian akan mempermudah pelatih untuk mengevaluasi atlet dalam memperbaiki kemampuannya dan meningkatkan kemampuannya (Aji & Winarno, 2016; Anton et al., 2018). Untuk dijadikan sebagai dasar penilaian kemampuan atlet maka harus ada alat ukur atau alat untuk menguji kemampuan atlet, yang dimaksud dengan alat ukur atau alat tes adalah adanya alat tes, harus mengumpulkan data yang digunakan sebagai dokumen penilaian (Juniarta & Winarno, 2016; Mustafa, 2021).

Selain itu, olahraga tenis meja juga merupakan cabang olahraga prestasi yang di pertandingan berdasarkan kelompok umur juga dengan perbedaan keterampilannya, kelompok pemula mempertandingkan kelompok umur di bawah 12 tahun, kelompok kadet mempertandingkan kelompok umur di bawah 15 tahun, kelompok junior mempertandingkan kelompok umur di bawah 17 tahun (Indrawan et al., 2019; Lestari et al., 2019). Dalam tenis meja teknik pukulan merupakan salah satu teknik dasar utama yang harus dikuasai dalam permainan tenis meja, tanpa mengesampingkan teknik-teknik lainnya. Teknik dasar dalam permainan tenis meja yang sering dilakukan dan dikuasai adalah pukulan servis *forehand* atau *backhand* (Effendy et al., 2020; Safari, 2016).

Pukulan servis *forehand* atau *backhand* dianggap sebagai dasar untuk bisa melakukan sebuah permainan untuk dipelajari. Teknik permainan sangat penting di kuasai oleh setiap atlet untuk dapat bersaing dan berprestasi. Permainan tenis meja sama halnya dengan cabang olahraga lainnya, yang mana untuk dapat bermain tenis meja harus mempelajari teknik dasarnya terlebih dahulu (Asri et al., 2017; Pujiyanto, 2015). Teknik dasar pada permainan tenis meja pada intinya menjadi 4 teknik gerakan yaitu *grip*, *stance*, *stroke* dan *footwork*. Hal inilah yang menyebabkan tenis meja memerlukan alat uji yang dapat menilai kemampuan atlet sebelum dan sesudah menyelesaikan suatu program latihan. instrument *service forehand* dan *backhand* tenis meja dalam penelitian ini dapat mengukur kemampuan atlet.

4. SIMPULAN

Hasil pengumpulan dan pengolahan data instrumen *service* adalah data instrument tes *service forehand* dan *backhand* tenis meja dengan instruksi, untuk pelatih, untuk evaluasi atlet, panduan penilaian, rubrik dan grafik penilaian, hasil validitas instrument *service forehand* dan *backhand* yang tinggi, dan memiliki reliabilitas instrument yang tinggi. Maka dengan demikian pengembangan instrument *service forehand* dan *backhand* tenis meja ini dapat dinyatakan layak digunakan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. S., & Winarno, M. E. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) Kelas VIII Semester Gasal. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1449–1463. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i7.6594>.
- Anton, K., Sahri, J., & Tohidin, D. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Kelentukan Statis Berbasis Teknologi Sensor. *Jurnal Sosioteknologi*, 17(3), 343–349. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.3.1>.
- Asri, N. (2020). Pengaruh Latihan Forehand Ke Dinding Terhadap Hasil Forehand Drive Tenis Meja Siswa Smp Negeri 1 Tanjung Batu. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 3(1). <https://doi.org/10.31851/hon.v3i1.3733>.
- Asri, N., Soegiyanto, S., & Mukarromah, S. B. (2017). Pengaruh Metode Latihan Multiball dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Peningkatan Keterampilan Forehand Drive Tenis Meja forehand drive, multiball, hand-eye coordination. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(2). <https://doi.org/10.15294/jpes.v6i2.17393>.
- Effendy, D., Sari, M., Fernando, R., & Muspita. (2020). Implementasi metode bagian dalam meningkatkan keterampilan servis forehand tenis meja. *Indonesian Journal of Physical Education*, 1(2). [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1\(2\).5145](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1(2).5145).
- Firdaus, F. N., Yuniaristanto, & Zakaria, R. (2018). Evaluasi Kinerja Sistem Rantai Pasokan Meja Tenis Meja Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(3). <https://doi.org/10.22441/mix.2018.v8i3.013>.
- Handayani, D., Elvinawati, Isnaeni, & Alperi, M. (2021). Development Of Guided Discovery Based Electronic Module For Chemical Lessons In Redox Reaction Materials. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(7), 94–106. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i07.21559>.
- Hasmarita, S., & Kurnia, D. (2020). Pengaruh gaya mengajar dan kemampuan motorik terhadap hasil belajar forehand drive tenis meja. *Journal of Physical and Outdoor Education*, 2(2). <https://doi.org/10.37742/jpoe.v2i2.58>.
- Indrawan, B., Afif, U. M., & Herliana, M. N. (2019). Penerapan Media Audio Visual Terhadap Peningkatan

- Hasil Belajar Push Backhand Tenis Meja. *Juara: Jurnal Olahraga*, 4(1). <https://doi.org/10.33222/juara.v4i1.389>.
- Indrayogi, I., & Nurhayati, M. (2020). Pengaruh Latihan Senam Sehat Indonesia Terhadap Peningkatan Kapasitas Paru-Paru Bagi Lansia Di Universitas Majalengka. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 6(2). <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.545>.
- Islamy, N. F. (2017). Pengaruh Metode Latihan Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Keterampilan Smash Topspin Tenis Meja. *Juara: Jurnal Olahraga*, 2(1). <https://doi.org/10.33222/juara.v2i1.33>.
- Juniarta, A. T., & Winarno, M. . (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Pengetahuan Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan (Pjok) Kelas Xi Semester Gasal. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(8). <https://doi.org/10.17977/jp.v1i8.6704>.
- Lestari, P., Sutisyana, A., & Defliyanto, D. (2019). Kontribusi Kemampuan Backhand Dan Forehand Drive Kedinding Terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Mahasiswa Pjkr Fkip Universitas Bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1). <https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8817>.
- Mustafa, P. S. (2021). Problematika Rancangan Penilaian Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan dalam Kurikulum 2013 pada Kelas XI SMA. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i1.947>.
- Pratama, S. A., & Budiman, B. (2017). Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Lengan dan Motivasi Berprestasi dengan Ketepatan Forehand dalam Tenis Meja. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 1(1). <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i1.2>.
- Pujianto, A. (2015). Profil Kondisi Fisik Dan Keterampilan Teknik Dasar Atlet Tenis Meja Usia Dini Di Kota Semarang. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 2(1). <https://doi.org/10.15294/jpehs.v2i1.3941>.
- Safari, I. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Teknik Dasar Pukulan Pada Permainan Tenis Meja Antara Yang Langsung Menggunakan Net Dengan Tanpa Menggunakan Net Terlebih Dahulu. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v1i2.2731>.
- Sariul, S., Marsuna, M., & Jud, J. (2022). Analisis Kemampuan Smash Forehand Tenis Meja Pada Siswa Sma Negeri 4 Kendari. *Jurnal Eduscience*, 9(1). <https://doi.org/10.36987/jes.v9i1.2583>.
- Soenyoto, Sugiharto, & Adhi. (2017). Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Power Otot Tungkai. *Journal Physical Education and Sport*. <https://doi.org/10.15294/jpes.v6i1.17315>.
- Suwo, R. (2019). Pengaruh Kecepatan Reaksi Tangan, Terhadap Kemampuan Forehand Topspin (Path Analysis Pada Atlet Tenis Meja Unsika Karawang 2016). *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(1). <https://doi.org/10.31602/rjpo.v1i1.1703>.
- Wani, B. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Arias Materi Teknik Dasar Permainan Tenis Meja Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(1). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i1.59>.
- Yaqin, R. A., Andiana, O., & Kinanti, R. G. (2019). Pengaruh Latihan Peregangan Statis Terhadap Fleksibilitas Pada Mahasiswa Penghobi Futsal Offering a Angkatan 2014 Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Sport Science*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.17977/um057v9i1p1-8>.
- Yarmani, Y., Sugihartono, T., & Defliyanto, D. (2019). Penerapan Media Dinding Dalam Meningkatkan Service Forehand Backhand Pada Pembelajaran Tenis Meja. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1). <https://doi.org/10.33369/jk.v3i1.8760>.
- Yusro, A. R., Ulfa, S., & Kuswandi, D. (2022). Pengembangan Immersive Learning Berbasis Natural User Interface (NUI) Pada Materi Pembelajaran Tenis Meja. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(3). <https://doi.org/10.17977/um038v5i32022p274>.