

Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Keterampilan Pukulan Drive dalam Permainan Bulutangkis Mahasiswa Kelas Bulutangkis Pendalaman dan Bulutangkis Spesialisasi

Febriantri Yoga^{1*}, Donie², Ishak Aziz³, Eval Edmizal⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang

E-mail Korespondensi: rian49656@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai validitas dan reliabilitas tes keterampilan pukulan drive dalam permainan bulutangkis. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa yang terdaftar pada mata kuliah pendalaman bulutangkis dan mata kuliah spesialisasi bulutangkis di FIK UNP pada semester Januari-Juni 2024. Jumlah sampel untuk penelitian ini terdiri dari 24 orang. Pendekatan pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dimana seluruh populasi dijadikan sampel. Dalam hal ini diambil sampel sebanyak 24 orang. Pengambilan data tes keterampilan pukulan *drive* dalam permainan bulutangkis, *lockhart and mc. pearson badminton test*, tes ulang dari tes keterampilan pukulan *drive* dilakukan dengan mengitung setiap *shuttlecock* memantul dengan benar dalam waktu 30 detik dengan 3 kali percobaan. Uji Validitas tes keterampilan pukulan *drive* dicari dengan mengkorelasikan hasil dari tes keterampilan pukulan *drive* dengan hasil *lockhart and mc. pearson badminton test*, sedangkan uji Reliabilitas tes keterampilan pukulan *drive* dicari dengan mengkorelasikan hasil dari tes keterampilan pukulan *drive* dengan hasil tes ulang dari tes keterampilan pukulan *drive*. Berdasarkan analisis data, tes keterampilan drive dalam bulutangkis memiliki tingkat validitas sebesar 0,80, yang menunjukkan tingkat akurasi yang sangat baik. Selain itu, tingkat reliabilitas tes keterampilan drive dalam bulutangkis adalah 0,89, yang menunjukkan tingkat konsistensi yang sangat baik.

Kata Kunci : Validitas; Reliabilitas; Pukulan *Drive*; Bulutangkis

Validity and Reliability Test of Drive Shot Skill Tests in Badminton Games for Students Bulutangkis Pendalaman and Bulutangkis Spesialisasi Classes

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess the validity and reliability of the drive skill test in badminton. This research was conducted on students enrolled in badminton deepening courses and badminton specialization courses at FIK UNP in the January-June 2024 semester. The number of samples for this study consisted of 24 people. The sampling approach used is total sampling, where the entire population is sampled. In this case a sample of 24 people was taken. Data collection of drive shot skill tests in badminton games, lockhart and mc. pearson badminton test, retest of the drive shot skill test is done by counting each shuttlecock bouncing correctly within 30 seconds with 3 attempts. The validity test of the drive stroke skill test is sought by correlating the results of the drive stroke skill test with the results of the lockhart and mc. pearson badminton test, while the reliability test of the drive stroke skill test is sought by correlating the results of the drive stroke skill test with the retest results of the drive stroke skill test. Based on data analysis, the drive skill test in badminton has a validity level of 0.80, which indicates a very good level of accuracy. In addition, the reliability level of the drive skill test in badminton is 0.89, which shows a very good level of consistency.

Keyword: *Validity; Reliability, Drive Shot; Badminton*

PENDAHULUAN

Kegiatan olahraga telah menjadi komponen penting dalam kehidupan manusia, yang berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan kebugaran fisik, gaya hidup sehat, dan mengejar prestasi pribadi (Iksan et al., 2024, Ichsan et al., 2022). Jika dilakukan dengan tepat, olahraga dapat menumbuhkan dan mengembangkan upaya yang bermanfaat bagi kehidupan manusia (Apridian et al., 2024, Ramadhani et al., 2021). Olahraga sejauh ini telah membuktikan dampak yang bermanfaat dan nyata dalam meningkatkan kesehatan masyarakat (Siregar et al., 2022, Edmizal et al., 2020). Salah satu cara yang menyenangkan dalam menjaga kebugaran tubuh dengan berolahraga (Pranata et al., 2024, Mardiansah et al., 2022).

Olahraga adalah bentuk latihan fisik yang meningkatkan kesehatan individu dan meningkatkan rasa sejahtera dengan meningkatkan tingkat kebugaran dan mengurangi risiko penyakit tertentu (Fitrah et al., 2024, Umar et al., 2023). Olahraga, yang didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang konsisten dan teratur, sangat penting untuk meningkatkan kesehatan jantung (Goodyear et al., 2023). Olahraga adalah upaya tulus yang meningkatkan kesehatan fisik, dan juga dapat meningkatkan kinerja (Lochbaum et al., 2022). Untuk mencapai prestasi olahraga, sangat penting untuk membina dan membina atlet secara sistematis melalui pendekatan yang terstruktur dengan baik dan berkelanjutan yang melibatkan pelatih, pemerintah, masyarakat, dan organisasi lainnya (Arifan dalam Mirfan et al., 2020).

Bulu tangkis, olahraga yang berasal dari suku Poona di India, memiliki evolusi sejarah yang kaya. Namun demikian, Amerika Serikat telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap evolusi bulu tangkis menjadi bentuknya yang sekarang (Donie et al., 2020). Bulu tangkis adalah salah satu olahraga yang dapat meningkatkan prestasi suatu negara (Rahmawati et al., 2022). Bulu tangkis adalah olahraga yang menggunakan raket untuk memukul kok (Muhammad et al., 2022).

Menurut Taşgin dkk. (2020), Puja et al. (2021), bulutangkis merupakan olahraga raket yang paling banyak dimainkan secara global dan dapat dinikmati oleh individu dari semua kelompok umur. Selain itu, orang dewasa terlibat dalam olahraga bulu tangkis sebagai bentuk kegiatan rekreasi untuk mengeluarkan kalori (Rasaniya & Chahar, 2013). Selain itu, sebuah penelitian menyatakan bahwa gerakan yang terencana dan terorganisir akan memberikan hasil yang optimal dalam olahraga bulutangkis (Donie et al., 2023). Tujuan bermain bulu tangkis adalah untuk memukul kok melewati

net, dengan tujuan agar kok mendarat di area permainan lawan. Permainan ini menggunakan beragam metode serangan sepanjang permainan (Seth, 2016).

Menguasai teknik pukulan drive sangat penting bagi para pemain. Drive adalah pukulan yang paling sering digunakan dalam permainan, seperti yang dinyatakan oleh Vučković dkk. (2013). Pukulan drive adalah pukulan yang mendorong shuttlecock di jalur yang rata di atas net (Donie, 2020). Pukulan drive adalah teknik dasar yang digunakan oleh sebagian besar pemain, terutama mereka yang memiliki gaya agresif, karena pukulan ini merupakan pukulan cepat dan horisontal yang dirancang untuk memberikan tekanan pada lawan, sehingga membuat mereka enggan untuk melancarkan serangan sendiri (Mumekh et al., 2023). Pukulan drive menguntungkan karena memberikan tekanan pada lawan dengan pukulan yang kuat dan cepat, sehingga menyulitkan lawan untuk mengembalikan kok secara akurat (Poole dalam Jacobis et al., 2022).

Menurut Phomsoupha dan Laffaye (2014), kemampuan untuk melakukan pukulan drive dapat menghasilkan peningkatan kecepatan shuttlecock secara linier. Metode pukulan sangat penting dalam permainan bulutangkis baik untuk tujuan bertahan maupun menyerang lawan (Yussendra et al., 2022). Drive adalah pukulan cepat dan terarah secara horizontal yang diarahkan ke atas net (Mahendra et al., 2020). Pukulan drive yang kuat dan efektif adalah pukulan yang kuat yang dapat melumpuhkan lawan, sehingga mudah untuk mengumpulkan poin (Kusuma, 2019). Strategi yang efektif dalam pertahanan adalah membuat lawan tidak mampu melancarkan serangan lebih lanjut (Zhang et al., 2013).

Jurusan Kepeleatihan merupakan salah satu jurusan yang ada di Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP). Jurusan ini berfungsi sebagai wadah bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan olahraga untuk mencapai tujuan mereka. Untuk mengevaluasi pencapaian tujuan ini, sangat penting untuk mengukur dan memeriksa proses instruksional (Salimin et al., 2015). Proses pengumpulan data dari suatu hal yang dapat diukur dikenal sebagai tes dan pengukuran olahraga (Malau et al., 2023). Agar sebuah analisis tes dapat dikatakan baik, tes tersebut harus memiliki beberapa karakteristik utama. Hal ini meliputi validitas, reliabilitas, objektivitas, efektivitas biaya, pencantuman norma, penyediaan

petunjuk pelaksanaan, duplikasi kemampuan, kenikmatan, dan penggabungan aspek pendidikan (Mardela & Irawan, 2017).

Sebuah tes dikatakan baik apabila dapat memberikan data yang dibutuhkan secara akurat dan tepat. Analisis tes yang dimaksud adalah tes yang memenuhi kriteria yang diperlukan, antara lain validitas dan reliabilitas tes. Validitas dalam suatu instrumen penelitian mengacu pada sejauh mana instrumen tersebut secara akurat mengukur apa yang ingin diukur (Borsboom et al. dalam Hidayati et al.) Validitas dapat didefinisikan sebagai sejauh mana instrumen penelitian secara akurat mewakili gagasan yang dimaksudkan (Guo et al., 2021). Validitas terbagi 3, yaitu validitas kriteria, validitas isi, validitas konstruk (Hendyadi, 2017). Validitas criterion yaitu kemampuan instrumen membuat hubungan antara instrumen yang diuji dengan variabel lain yang dianggap senilai (Arifin, 2017). Validitas content yaitu penilaian melalui analisis yang masuk akal oleh subjek yang kompeten (Utomo, 2019). Validitas construct yaitu uji sejauhmana teori diterjemahkan kedalam tes/alat ukur (Ihsan, 2016).

Reliabilitas tes adalah metode yang digunakan untuk memastikan konsistensi hasil tes (Sepdanius et al., 2018; Pasionus & Kana, 2021). Reliabilitas mengacu pada sejauh mana sebuah tes dapat secara konsisten memberikan hasil yang sama ketika diulang pada butir soal yang sama atau berbeda, pada waktu yang sama atau berbeda (Edmizal & Soniawan, 2019).

Melalui observasi dan wawancara dengan dosen kepelatihan yang mengampu mata kuliah dasar gerak bulutangkis pada semester Januari-Juni 2024 di FIK UNP, dilakukan penilaian mengenai kualitas permainan bulutangkis. Ditemukan bahwa masih banyak mahasiswa yang kurang mahir dalam melakukan pukulan drive selama proses perkuliahan berlangsung. Jika hal ini dibiarkan, maka tujuan akhir untuk mencapai nilai yang optimal dan meningkatkan kemampuan bermain bulutangkis tidak akan terwujud. Oleh karena itu, sangat penting untuk menangani masalah ini dengan sangat serius untuk mencapai tujuan tersebut.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh para pengajar mata kuliah, ditemukan bahwa sangat sedikit pengajar/pelatih yang menggunakan ujian untuk menilai kemahiran kemampuan pukulan drive. Hal ini dikarenakan mungkin tidak ada tes yang cocok untuk mengukur kemampuan pukulan drive pemain secara akurat, atau mungkin tidak ada tes yang sesuai dengan kriteria tes yang baik, seperti memiliki

tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Untuk menilai kemahiran seseorang dalam keterampilan pukulan *drive*, maka perlu disediakan tes yang memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Adapun tes yang digunakan dalam mengukur tingkat keterampilan pukulan *drive* adalah “*miller wall volley test*”. *Miller wall volley test* bersumber dari buku Purnama (2010), namun peneliti memodifikasi cara penilaian tes tersebut, dimana di atas tembok yang tingginya 155 cm dibuat 5 baris yang masing-masing baris diberi jarak 10 cm ke atas. Setiap baris diberikan poin, baris pertama diberi poin 5, baris kedua diberi poin 4, baris ketiga diberi poin 3, baris keempat diberi poin 2, dan baris kelima diberi poin 1. Hal ini disebabkan karena peneliti ingin melihat keterampilan pukulan *drive* dimana *drive* merupakan pukulan datar dilakukan setipis mungkin di atas net. Oleh karena ini, semakin tipis pukulan maka akan semakin tinggi poin yang didapatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat Validitas tes keterampilan pukulan *drive* mahasiswa kelas bulutangkis pendalaman dan bulutangkis spesialisasi FIK UNP dan untuk mengetahui tingkat Reliabilitas tes keterampilan pukulan *drive* mahasiswa kelas bulutangkis pendalaman dan bulutangkis spesialisasi FIK UNP.

METODE

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran dan interpretasi secara rinci dan akurat tentang suatu hal dalam keadaan saat ini (Rosad, 2015). Penelitian ini mengambil lokasi di GOR PPSP yang merupakan pengembangan dari Universitas Negeri Padang. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2024. Populasi penelitian terdiri dari 24 orang yang merupakan mahasiswa yang terdaftar pada mata kuliah pendalaman bulutangkis dan mata kuliah spesialisasi bulutangkis di FIK UNP pada semester Januari-Juni 2024. Pendekatan pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, ketika seluruh populasi dijadikan sampel. Dalam hal ini diambil sampel sebanyak 24 orang. Data dalam penelitian ini merupakan hasil dari tes yang diberikan kepada sampel dengan menggunakan Miller Wall Volley Test dan Lockhart and Mc. Pearson Badminton Test. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian kemampuan pukulan *drive* pada mahasiswa yang terdaftar di kelas bulutangkis lanjutan dan program peminatan bulutangkis di FIK UNP pada semester Januari-Juni 2024.

1. Tes Keterampilan Pukulan *Drive* dengan *Miller Wall Volley Test* (Tes yang Dirancang)

a. Tujuan

Tujuan dilakukannya tes ini yaitu untuk mengukur ketepatan dan kecepatan dalam memukul *shuttlecock* atau melakukan pukulan *drive* mahasiswa kelas bulutangkis pendalaman dan bulutangkis spesialisasi FIK UNP.

b. Alat/fasilitas

- 1) *Shuttlecock*
- 2) Raket
- 3) *Stopwatch*
- 4) Lakban berwarna hitam
- 5) Meteran dan alat tulis

Area tes yang perlu disiapkan dalam melaksanakan tes terampilan pukulan *drive* ini yaitu menggunakan tembok dengan:

- 1) Lebar 1,5-2 meter
- 2) Tinggi 155 cm
- 3) Diatas tembok yang tingginya 155 cm dibuat 5 baris/kotak yang masing-masing baris diberi jarak 10 cm keatas.
- 4) Setiap baris diberikan poin, baris pertama 5 poin, baris kedua 4 poin, baris ketiga 3 poin, baris keempat 2 poin, dan baris paling atas 1 poin.
- 5) Jarak posisi pemain dari tembok 2 meter.

c. Pelaksanaan

- 1) Pemain diberikan waktu latihan 15 detik sebelum tes dimulai.
- 2) Setelah itu pemain melakukan tes.
- 3) Pemain memposisikan diri mereka di belakang garis start, memegang raket di satu tangan dan kok di tangan lainnya.
- 4) Setelah menerima aba-aba “siap” dan “ya”, *shuttlecock* dengan sengaja diarahkan ke dinding, memastikan *shuttlecock* tersebut mencapai atau melewati garis net.
- 5) Pemain melakukan pukulan *drive* ke dinding sebanyak mungkin dalam jangka waktu 30 detik, tanpa menunggu *shuttlecock* menyentuh lantai.
- 6) Pemain harus memukul dinding yang telah ditentukan sebagai target pemberian poin.
- 7) Jika *shuttlecock* jatuh ke lantai, pemain harus segera mengambilnya dan melanjutkan pukulan.

d. Penilaian

- 1) Nilai diberikan setiap *shuttlecock* memantul dari tembok dengan benar.
- 2) Nilai dihitung dari pantulan ke-1 sesudah *serve* dilakukan.
- 3) Pukulan tidak mendapatkan nilai jika bagian kakinya melewati garis, *shuttlecock* mengenai tembok di bawah 155 cm, atau *shuttlecock* melewati lebar tembok yang telah ditentukan.
- 4) Nilai total adalah jumlah seluruh nilai dari 3 kali percobaan yang dilakukan selama waktu yang ditentukan.

2. *Lockhart and Mc. Person Badminton Test* (Nilai Kriterion)

a. Tujuan

Tujuan dilakukannya tes ini yaitu untuk mengukur keterampilan pukulan *drive*. Tes ini didesain untuk mahasiswi (putri), namun tes ini dapat juga digunakan oleh mahasiswa (putra) (Sepdanius et al., 2019).

- b. Alat/fasilitas
 - 1) *Shuttlecock*
 - 2) Raket
 - 3) *Stopwatch*
 - 4) Meteran dan alat tulis
 - 5) Tembok setinggi >10 *feet* dan lebar > 10 *feet*.
- c. Pelaksanaan
 - 1) Tempat tes dipersiapkan pada sebuah dinding tembok yang dapat dilihat pada Gambar 4.
 - 2) *Individu yang dites memposisikan diri di belakang garis start, dengan tubuh berorientasi ke area target, sambil memegang raket dan kok.*
 - 3) Setelah menerima aba-aba, peserta tes melakukan pukulan servis yang sesuai dengan peraturan permainan.
 - 4) *Shuttlecock* dipukul ke arah target yang diposisikan di atas garis net.
 - 5) *Shuttlecock* dipukul kembali ke arah target secara terus menerus dengan memantulkannya ke tembok selama 30 detik.
 - 6) Setiap peserta diberikan tiga kali kesempatan untuk menyelesaikannya, dengan waktu istirahat yang telah ditentukan.
 - 7) Peserta tes juga diizinkan untuk mencoba uji coba selama 15 detik sebelum tes yang sebenarnya.
 - 8) Hanya *shuttlecock* yang menyentuh garis net atau area target yang dianggap sebagai pukulan yang berhasil.
 - 9) Setelah menyelesaikan servis, jika diinginkan, individu yang dites memiliki opsi untuk melanjutkan ke arah garis batas, tetapi dilarang melewatinya.
 - 10) Jika individu yang diuji tidak dapat memanipulasi kok, mereka harus memulai kembali tes dari garis awal dengan pukulan servis dan melanjutkannya hingga waktu yang diberikan habis.
- d. Penilaian
 - 1) Setiap pukulan yang dilakukan dari luar garis batas dan mendarat di dalam area target atau di atas garis net diberi nilai 1.
 - 2) Skor tes dihitung dengan menambahkan hasil dari tiga kali pengulangan.

HASIL

Hasil penelitian ini digambarkan sesuai dengan tujuan penelitian yang diajukan sebelumnya. Data diperoleh dari 24 orang sampel dan data inilah yang diolah. Untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas menggunakan rumus *product moment* oleh Pearson dalam Ngatman & Andriyani (2017) sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

$\sum X$: Jumlah data X

$\sum Y$: Jumlah data Y

$\sum X^2$: Jumlah data kuadrat X

$\sum Y^2$: Jumlah data kuadrat Y

n : Jumlah data sampel

Berdasarkan data hasil tes (X) dengan nilai kriterium (Y), diperoleh hasil sebagai berikut hasil tes keterampilan pukulan *drive* (\bar{X}) X=59,04 dan (SD) X=26,48 sedangkan hasil *lockhart and mc. pearson badminton test* (\bar{Y}) Y=34,56 dan (SD) Y=7,34. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji korelasi sederhana diperoleh tingkat kevalidan tes sebesar 0,80. Dilihat dari tabel interpretasi validitas maka nilai validitas tes keterampilan pukulan *drive* memiliki kriteria sangat tinggi.

Berdasarkan data hasil tes (X) dengan nilai tes ulang (Y), diperoleh hasil sebagai berikut hasil tes keterampilan pukulan *drive* (\bar{X}) X=59,04 dan (SD) X=26,48 sedangkan hasil tes ulang (tes keterampilan pukulan *drive*) (\bar{Y}) Y=61,49 dan (SD) Y=27,95. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji korelasi sederhana diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,89. Dilihat dari tabel interpretasi reliabilitas maka nilai reliabilitas tes keterampilan pukulan *drive* memiliki kriteria sangat tinggi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data setelah mengkorelasikan nilai hasil tes keterampilan pukulan *drive* dengan *lockhart and mc. pearson badminton test* ternyata angka korelasi menunjukkan $r = 0,80$, maka dapat dikatakan tes keterampilan pukulan *drive* pada mahasiswa Kepelatihan FIK UNP yang mengambil mata kuliah bulutangkis pendalaman dan bulutangkis spesialisasi adalah valid. Validitas tes keterampilan pukulan *drive* dalam permainan bulutangkis ini termasuk kategori sangat baik.

Berdasarkan analisis data setelah mengkorelasikan nilai hasil tes keterampilan pukulan *drive* dalam permainan bulutangkis dengan tes ulang (tes keterampilan pukulan *drive*) diperoleh angka korelasi sebesar $r = 0,89$, maka dapat dikatakan tes keterampilan pukulan *drive* pada mahasiswa Kepelatihan FIK UNP yang mengambil

mata kuliah bulutangkis pendalaman dan bulutangkis spesialisasi adalah reliabel. Reliabilitas tes keterampilan pukulan *drive* ini termasuk pada kategori sangat baik.

Sehubungan dengan hal tersebut jika diperhatikan berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan ternyata tes rancangan yakni untuk mengukur keterampilan pukulan *drive* diperoleh kevaliditasannya sebesar 0,80 dengan kategori sangat baik dan reliabilitasnya pada kategori sangat baik dengan r sebesar 0,89. Berkaitan dengan hal itu, untuk mengimplementasikan suatu tes tentu tidak hanya melihat dari validitas dan reliabilitasnya saja meskipun tes tersebut sudah valid dan reliabel, tetapi hendaknya juga dipandang berdasarkan objektivitas, ekonomis, memiliki norma serta bisa untuk mengembangkan nilai. Jika kriteria tersebut terpenuhi, maka tes tersebut sudah dapat dikatakan sebagai tes yang baik dan sudah bisa diimplementasikan. Oleh karena itu, tes keterampilan pukulan *drive* menggunakan *miller wall volley test* yang dimodifikasi dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan pukulan *drive*.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa tes keterampilan pukulan *drive* pada mahasiswa kepelatihan FIK UNP yang terdaftar pada mata kuliah pendalaman bulutangkis dan peminatan bulutangkis semester Januari-Juni 2024 memiliki tingkat validitas sebesar 0,80 yang tergolong sangat baik. Keterampilan pukulan *drive* mahasiswa kepelatihan FIK UNP yang terdaftar pada mata kuliah pendalaman bulutangkis dan peminatan bulutangkis semester Januari-Juni 2024 memiliki tingkat reliabilitas sebesar 0,89 yang menunjukkan tingkat kemahiran yang sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apridian, D., Afrizal, Kiram, Y., & Edmizal, E. (2024). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan dan Kelincahan Terhadap Ketepatan Smash Bulutangkis PB ORVALA. *Gladiator*, 4(3), 555-566.
- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrument dalam suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36.
- Donie. (2020). Dampak Kekuatan Genggaman Tangan dan Koordinasi pada Keterampilan Pukulan Drive Melalui Motivasi dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal Sporta Saintika*, 5(1), 107–119.
- Donie, Hermanzoni, Edmizal, E., & Arifianto, I. (2020). Increasing Anaerobic Capacity of Badminton Athlete Through Interval Footwork Training Method. *Global Conferences Series: Social Sciencess in Social Science, Education and Humanities (GCSSEH)*, 5, 166–170.
- Donie, Shapie, M. N. M., Okilanda, A., Edmizal, E., Suryadi, D., & Suganda, M. A. (2023). Concentration, eye coordination and agility: How they influence badminton playing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(12), 3309–3317. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.12378>
- Edmizal, E., Donie, & Soniawan, V. (2020). Kecepatan Reaksi dan Daya Ledak Otot Tungkai Berkontribusi Terhadap Kemampuan Footwork Training Method. *Jurnal Sporta Saintika*, 5(2), 120–132.
- Edmizal, E., & Soniawan, V. (2019). Analisis Pengembangan Agility Test Spesifik Bulutangkis. *Jurnal Performa*, 4(1), 13–18.
- Edmizal, E., Soniawan, V., & Maifitri, F. (2019). Pelatihan dan Implementasi Kondisi Fisik bagi Pelatih Bulutangkis Kota Padang. *Wahana Dedikasi: Jurnal PKM Ilmu Kependidikan*, 2(2), 20–25.
- Fitrah, A., Arifan, I., S, A., & Oktavianus, I. (2024). Pengaruh Latihan Variasi Bermain Terhadap Peningkatan Ketepatan Passing Pemain Sepakbola. *Gladiator*, 4(3), 486-497.
- Gazali, N., & Cendra, R. (2019). Short Badminton Service Construction Test in Universitas Islam Riau Penjaskesrek Students. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 6(1), 1–5.
- Goodyear, V. A., Skinner, B., McKeever, J., & Griffiths, M. (2023). The influence of online physical activity interventions on children and young people’s engagement with physical activity: a systematic review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(1), 94–108. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1953459>

- Guo, S. Z., Mohamad, N. I., Zakaria, J., Yu, L., & Malek, N. F. A. (2021). Reliability and Validity of Badminton Special Speed Training Method toward Success Score and Time Perception Predictive Skills Performance of Badminton Players. *Journal of Physics: Conference Series*, 1793(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1793/1/012059>
- Hendryadi. (2017). Validitas Isi Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178.
- Hidayati, R., Kusmanto, A. S., & Kiswanto, A. (2023). Development and Construct Validation of Indonesian Students Self-Confidance Scale Using Pearson Product Moment. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3), 94–103. <https://doi.org/10.47750/pegegog.1>
- Ichsan, A. C., Indarto, P., & Purnama, Y. (2022). Teknik V-Drill untuk Meningkatkan Kemampuan Forehand Smash Atlet PB Mitra Jaya Tenggara. *Indonesian Journal of Kinanthropoly (IJOK)*, 2(2), 82–88.
- Iksan, I., Umar, U., Argantos, A., & Denay, N. (2024). Analisis Keterampilan Teknik Dasar Renang Gaya Dada Atlet SeRia Aquatic. *Gladiator*, 4(4), 752-761.
- Ihsan, H. (2016). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian dan Panduan Penilaiannya. *PEDAGOGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(2), 266–273.
- Jacobis, J., Makadada, F. A., & Supit, F. R. S. (2022). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Drive dalam Permainan Bulutangkis. *PHYSICAL: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 3(2), 22–26.
- Kusuma, R. R. (2019). Hubungan Kekuatan Lengan, Koordinasi Mata Tangan, dan Fleksibilitas terhadap Keterampilan Forehand Drive. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 4(2), 165–176.
- Lochbaum, M., Stoner, E., Hefner, T., Cooper, S., Lane, A. M., & Terry, P. C. (2022). Sport psychology and performance meta-analyses: A systematic review of the literature. *PLoS ONE*, 17(2 February), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263408>
- Mahendra, R. A. P., Kristiyanto, A., & Kunta, S. (2020). The Development of backhand Drive Stroke Technique Training in Audiovisual Based for Beginner Badminton Athletes. *Quality in Sport*, 2(6), 14–27.
- Malau, A. L. R., Yusfi, H., & Usra, M. (2023). Pengembangan Instrumen T Test Agility Berbasis Teknologi Switch. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olahraga*, 8(1), 94–102.
- Mardela, R., & Irawan, R. (2017). Validitas dan Reliabilitas Tes Batting Cabang Olahraga Kriket “Drive Shot Cricket Batting Test.” *Jurnal Perfoma Olahraga*, 2(2), 152–166.
- Mardiansah, A., Kiram, Y., Yenes, R., & Arifan, I. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot

- Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pada Cabang Olahraga Futsal Atlet Klub Satelite Futsal Padang. *Gladiator*, 2(6), 302-315.
- Mirfan, F. F., Syahara, S., Donie, & Yendrizal. (2020). Shuttle Run dan Zig Zag Run Berkontribusi Terhadap Kemampuan Footwork Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4), 928–939.
- Muhammad, A., Masrun, M., Sin, T., & Edmizal, E. (2022). Motivasi Atlet Bulutangkis PB. Hasta Yudha Padang. *Gladiator*, 2(2), 119-132.
- Mumekh, M. J., Sondakh, N., & Walangitan, T. (2023). Pengaruh Latihan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan Drive Dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Yadika Langowan. *OLYMPUS: Jurnal Pendidikan Kesehatan Dan Rekreasi UNIMA*, 4(1), 180–190.
- Ngatman, & Andriyani, F. D. (2017). *Tes dan Pengukuran untuk Evaluasi dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Yogyakarta: Fadilatama.
- Pasianus, O., & Kana, A. A. (2021). Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan sebagai Variabel Intervening pada Swalayan Pamella Enam Yogyakarta. *Cakrawangsa Bisnis*, 2(2), 197–216.
- Phomsoupha, M., & Laffaye, G. (2014). Shuttlecock Velocity During a Smash Stroke in Badminton Evolves Linearly with Skill Level. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 17(1), 140–141.
- Pranata, P., Aziz, I., Fardi, A., & Sari, S. (2024). Hubungan Kordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Drive Dalam Olahraga Tenis Meja. *Gladiator*, 4(2), 359-370.
- Puja, E., Yendrizal, Y., Donie, D., & Edmizal, E. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Footwork Atlet Bulutangkis. *Gladiator*, 1(3), 143 - 154.
- Purnama, S. K. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuman Pustaka.
- Rahmawati, I., Argantos, A., Sin, T., Donie, D., & soniawan, vega. (2022). Strategi Pembinaan Prestasi Atlet Bulutangkis Klub Pb. Mandiri Junior di Kabupaten Rejang Lebong. *Gladiator*, 2(4), 133-145.
- Ramadhani, D., Usra, M., & Destriana. (2021). Survei Kondisi Fisik Tim Sepakbola Bhayangkara Sriwijaya FC. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 1(1), 495–503.
- Rasaniya, S., & Chahar, P. S. (2013). Influence of Training Effect on Badminton Volley Ability Among Beginners. *Intenational Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 2(1), 76–81.
- Rosad, R. (2015). *Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Keterampilan Teknik Sepakbola Usia Remaja*. Bandung: FKOK-UPI.

- Salimin, N., Jani, J., Shahril, M. I., & Elumalai, G. (2015). Validity and reliability of comprehensive assessment instruments for handball and badminton games in physical education. *Asian Social Science*, *11*(23), 12–21. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n23p12>
- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Seth, B. (2016). Determination Factors of Badminton Game Performance. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, *3*(1), 20–22. [https://doi.org/10.1016/0006-2952\(80\)90515-8](https://doi.org/10.1016/0006-2952(80)90515-8)
- Siregar, Y., Mardela, R., Aziz, I., Irawan, R., purnama sari, desi, edmizal, eval, & Arifan, I. (2022). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kekuatan Push-Up Berbasis Digital. *Gladiator*, *2*(5), 198-206.
- Taşgin, E., Leyla, S., Bastem, M., Abdein, A. S. Z., Özlü, M., Yilmaz, F., Bağış, Ö., & Atay, E. (2020). Notational Analysis Of Wheelchair Women’s Badminton Matches In The International Badminton Tournament. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, *22*(1), 67–71. <https://doi.org/10.15314/tsed.687202>
- Umar, Rahmayani, I., & Bafirman, H. (2023). The Effectiveness of Sports Exercise on Lowering Blood Pressure : A Literature Review. *International Journal of Sport Science, Health and Tourism*, *1*(1), 35–40.
- Utomo, B. (2019). Analisis Validitas Isi Butir Soal Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Madrasah Berbasis Nilai-Nilai Islam. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(2), 145–159.
- Vučković, G., James, N., Hughes, M., Murray, S., Sporiš, G., & Perš, J. (2013). The Effect of Court Location and Available Time on the Tactical Shot Selection of Elite Squash Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, *12*(1), 66–73.
- Winarno. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yussendra, W., Padli, P., Sin, T., & Aziz, I. (2022). Tinjauan Kemampuan Teknik Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis atlit Bulutangkis SMA Negeri 2 Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Gladiator*, *2*(1), 1-9.
- Zhang, B., Li, F., & Jiang, W. (2013). Mixed Doubles Match Technical and Tactical Analysis of World Badminton Champion Based on Mathematical Statistics. *Advances in Physical Education*, *3*(4), 154–157. <https://doi.org/10.4236/ape.2013.34025>