

## Hubungan Antara Koordinasi Mata Kaki dan Persepsi Kinestetik Dengan Keterampilan Servis Permainan Sepak Takraw Pada Sekolah Kebakatan Olahraga

Basman<sup>1\*</sup>, Edy Gunawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Nadhatul Ulama Kendari, Indonesia

\*email: [basman.beth@yahoo.co.id](mailto:basman.beth@yahoo.co.id)

---

**Abstract :** This study aims to determine the relationship between eye-foot coordination and service skills in sepak takraw, the relationship between kinesthetic perception and service skills in sepak takraw and the relationship between eye-foot coordination and kinesthetic perception simultaneously with service skills in sepak takraw. The study used a correlational method with a research population of 114 people and a research sample of 30 people, using a purposive sampling technique with the help of an instrument to measure eye-foot coordination (*Wall pass sho test*), kinesthetic perception (*perception distance jump test*), and a test to serve as many as 5 times. The results of the analysis show that there is a relationship between eye-foot coordination and service skills, which is a simple linear regression equation =  $33.123 + 0.956 X_1$  with a coefficient of determination ( $r^2$ ) = 48%, a relationship between kinesthetic perception and takraw service skills =  $-8.472 + 0.802 X_2$  with a coefficient of determination. ( $r^2$ ) = 47%, and the simultaneous relationship between eye-foot coordination =  $-874 + 0.676 X_1 + 0.557 X_2$  with a coefficient of determination ( $r^2$ ) = 67%. The study concluded that there was a significant relationship between eye-foot coordination and kinesthetic perception of the service skills of the sepak takraw game in sports talent schools.

**Keywords:** kinesthetic perception, service skills, takraw

**Abstrak:** Penelitian bertujuan mengetahui hubungan koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis permainan sepak takraw, Hubungan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis sepak takraw dan hubungan antara koordinasi mata kaki, dan persepsi kinestetik secara bersamaan terhadap keterampilan servis permainan sepak takraw. Penelitian menggunakan metode korelasional dengan populasi penelitian berjumlah 114 orang dan sampel penelitian berjumlah 30 orang, menggunakan teknik purposive sampling dengan bantuan instrument untuk mengukur koordinasi mata kaki (*Wall pass sho test*), persepsi kinestetik (*perception distance jump test*), dan tes melakukan servis sebanyak 5 kali. Hasil analisis menunjukkan, terdapat hubungan koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis ditunjukkan yaitu persamaan regresi linear sederhana  $\hat{Y} = 33,123 + 0,956 X_1$  dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 48%, hubungan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis sepak takraw  $\hat{Y} = -8,472 + 0,802 X_2$  dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 47%, dan hubungan secara bersamaan antara koordinasi mata kaki  $\hat{Y} = -874 + 0,676 X_1 + 0,557 X_2$  dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 67%. Penelitian disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik terhadap keterampilan servis permainan sepak takraw pada sekolah kebakatan olahraga.

**Kata Kunci:** persepsi kinestetik, keterampilan servis, takraw

## PENDAHULUAN

Permainan sepak takraw merupakan cabang olahraga prestasi dan menjadi olahraga rakyat atau biasa disebut sepak raga. Kemunculannya olahraga sepak takraw dimainkan untuk mengisi waktu luang pada sore hari, sembari menunggu datangnya waktu malam. Permainan sepak takraw menampilkan beberapa atraksi menyepak bola yang terbuat dari rotan dan pemain menjaga bola agar tidak menyentuh tanah (Hidayat *et al.*, 2020; Sukmana dan Allsabab, 2018). Permainan ini selain untuk mengisi waktu luang sepak takraw juga digunakan untuk membina kerjasama dan toleransi antar sesama manusia, serta menjadi hiburan bagi orang yang menyaksikan maupun orang yang melakukan permainan rakyat ini (Januarlis *et al.*, 2021; Irawan *et al.*, 2021; Panganiban *et al.*, 2019).

Peningkatan prestasi olahraga sepak takraw terus meningkat serta telah dilakukan pembinaan atlet sedini mungkin melalui pencarian dan pemantauan bakat, pembinaan, pendidikan dan pelatihan olahraga prestasi yang di dasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi secara lebih efektif dan efisien serta peningkatan kualitas organisasi keolaraagan di tingkat pusat maupun di daerah (Jamalong, 2016;Zulman *et al.*, 2018). Namun dalam pelaksanaan, bila tidak dilakukan dengan seksama maka mengakibatkan banyak atlet keluar dari kegiatan olahraga tersebut dan mati sebelum berkembang (Anggraini *et al.*, 2016;Putra dan Fuaddi, 2021).

Teknik dasar olahraga sepak takraw yang wajib dikuasai adalah servis (Putra *et al.*, 2020). Dalam melakukan servis terdapat beberapa proses gerak harus dikuasai untuk bisa melakukan servis dengan baik dan proses gerak yang dimaksud adalah, gerak (sikap) persiapan dalam melakukan servis yaitu berdiri dengan kaki tumpuh berada dalam lingkaran sedangkan kaki pemukul berada diluar lingkaran dengan sikap rileks dan tangan digunakan sebagai alat ukur atau batasan bola dengan posisi badan menyamping dari net serta pandangan tertuju pada bola yang dipegang pelambung, Gerak (sikap) pelaksanaan yaitu saat bola dilambungkan kekaki pemukul dari sikap labil menjadi stabil diayunkan dari samping badan keatas setinggi setinggi bahu untuk menjemput dan memukul bola yang dilambungkan. Pada saat memukul bola menggunakan kaki, tangan ikut terayun untuk menjaga keseimbangan, Gerak (sikap) lanjutan yaitu sikap kaki yang melakukan servis terayun lepas kedepan *server* begitu pula tangan ikut terayun lepas untuk menjaga keseimbangan. Sikap badan condong terbuang kedepan mengikuti arah kaki dan

pandangan tetap kearah bola (Valentino dan Iskandar, 2020;Jufrianis, 2020;Karim dan Ikadarny, 2018).

Pelaksanaan penelitian, peneliti menetapkan siswa sekolah kebakatan Sulawesi Tenggara sebagai objek penelitian dengan pertimbangan bahwa siswa tersebut merupakan atlet yang mengikuti pembinaan cabang olahraga sepak takraw dengan tujuan untuk mencapai prestasi pada cabang olahraga sepak takraw. Pembinaan sekolah kebakatan olahraga tersebut memiliki program pembinaan jangka panjang sehingga cabang olahraga sepak takraw dukung dengan sarana dan prasarana olahraga sehingga perlu diadakan penelitian dengan pendekatan ilmiah berjudu. Hubungan antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis permainan sepak takraw pada Sekolah kebakatan olahraga.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 di Sekolah Kebakatan Olahraga (SKO) Provinsi Sulawesi Tenggara dengan populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X dan XI berjumlah 114 siswa terdiri 43 putra dan 18 putri pada kelas X, 37 putra dan 16 putri kelas XI. Sampel dalam penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu dengan menentukan siswa yang berbakat dalam cabang olahraga sepak takraw dan berdasarkan jenis berjumlah 30 siswa. Penelitian menggunakan metode korelasional, yaitu penelitian dengan mengumpulkan data dan mencatat hasil pengukuran terdiri dari koordinasi mata kaki, dan persepsi kinestetik serta keterampilan servis menggunakan instrumen untuk memperoleh data dalam penelitian berupa tes koordinasi mata kaki, tes persepsi kinestetik (*stimulus*), dan tes keterampilan servis.

Untuk mendapatkan data penelitian, dilaksanakan prosedur penelitian diantaranya pelaksanaan Tes kontrol bola melawan tembok (Wiyaka *et al.*, 2021;Anggraini *et al.*, 2016;Munir *et al.*, 2015), Tes Persepsi kinestetis (Tamara *et al.*, 2021;Jamalong, 2016;Morgan *et al.*, 2017), dan Tes servis sepak takraw (Pambudi dan Sulendro, 2021;Gunawan dan Fardi, 2020;Mayasari, 2020). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata, skor maximum, skor minimum dan standar deviasi dari setiap variabel. Sedangkan statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan teknik statistik uji korelasi Product moment.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hipotesis pertama yang diuji dalam penelitian adalah terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis pada cabang olahraga sepak takraw di SKO Sulawesi Tenggara. Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi koordinasi mata kaki, maka akan meningkatkan kemampuan dalam melakukan servis pada cabang olahraga sepak takraw. Hasil uji korelasi diketahui bahwa koefisien korelasi antara koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis atas ( $r_{X1Y}$ ) adalah sebesar 0,696. Sehingga nilai koefisien korelasi dibandingkan dengan nilai r-tabel product moment pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 30 diperoleh r tabel = 0,361. Nilai r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel serta nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis dalam permainan sepak takraw.

Besarnya kontribusi variabel koordinasi mata kaki terhadap keterampilan servis ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi ( $r^2$ )  $\times$  100% = 48,44%. Hal ini mengindikasikan bahwa sebesar 48,44% variabel koordinasi mata kaki memberikan kontribusi terhadap kemampuan dalam melakukan servis, dan selebihnya 51,56% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian. Hipotesis kedua yang diuji dalam penelitian adalah terdapat hubungan antara persepsi kinestetik dengan keterampilan servis pada cabang olahraga sepak takraw siswa SKO Sulawesi Tenggara. Pada uji korelasi diketahui bahwa koefisien korelasi antara persepsi kinestetik dengan keterampilan melakukan servis atas ( $r_{X2Y}$ ) adalah sebesar 0,688. Pengujian korelasi nilai koefisien korelasi dibandingkan dengan nilai r-tabel product moment pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 30 diperoleh r tabel = 0,361. Nilai r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel serta nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan kemampuan servis dalam permainan sepak takraw.

Kontribusi variabel koordinasi mata kaki terhadap keterampilan servis ditunjukkan oleh nilai koefisien determinasi ( $r^2$ )  $\times$  100% = 47,33%. Hal ini diartikan bahwa sebesar 47,33% variabel persepsi kinestetik memberikan kontribusi terhadap kemampuan dalam melakukan servis, dan selebihnya 52,67% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian. Hipotesis ketiga yang diuji dalam penelitian adalah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan, persepsi kinestetik, dan rasa percaya diri secara bersama-sama dengan keterampilan servis pada cabang olahraga

sepak takraw siswa SKO Sulawesi Tenggara. Semakin tinggi koordinasi mata kaki, semakin baik persepsi kinestetik, dan semakin tinggi rasa percaya diri secara bersama-sama akan meningkatkan kemampuan dalam melakukan servis. Kekuatan hubungan antara koordinasi mata kaki ( $X_1$ ), persepsi kinestetik ( $X_2$ ) secara bersama-sama dengan keterampilan servis ( $Y$ ) dalam penelitian ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi ganda  $R_{y.123} = 0,820$ . Sedangkan besarnya kontribusi koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik secara bersama-sama terhadap keterampilan servis adalah  $R_{y.12}^2 \times 100\% = 62,7\%$ .

Hasil perhitungan untuk uji keberartian koefisien korelasi ganda diperoleh nilai probabilitas sig F Cahnge = 0,000. Pengujian ini bersifat signifikan karena lebih kecil dari taraf nyata  $\alpha = 0,05$  sehingga disimpulkan bahwa koefisien korelasi ganda antara variabel koordinasi mata kaki( $X_1$ ), dan persepsi kinestetik ( $X_2$ ) secara bersama-sama dengan keterampilan servis ( $Y$ ) adalah sangat signifikan. Besarnya kontribusi koordinasi mata kaki( $X_1$ ), dan persepsi kinestetik ( $X_2$ ) terhadap keterampilan servis ( $Y$ ) adalah 67,2%, sedangkan sisanya sebesar 32,8% ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

### **Hubungan Koordinasi Mata Kaki (X1) Dengan Keterampilan Servis Sepak Takraw (Y)**

Besaran koefisien korelasi koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis menggambarkan korelasi signifikan yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung ( $0,696$ )  $>$   $r$  tabel ( $0,361$ ) pada taraf signifikan 5%. Hal ini didukung oleh perolehan nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,48, yang berarti bahwa koordinasi mata kaki memberikan kontribusi terhadap keterampilan servis sebesar 48%.

Besarnya pengaruh faktor koordinasi mata kaki terhadap keterampilan servis dapat dilihat pada hasil uji regresi  $X_1Y$  diperoleh  $\hat{Y} = 33,123 + 0,956X_1$ . Persamaan regresi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa setiap kenaikan satu unit skor koordinasi mata kaki diikuti oleh kenaikan skor keterampilan servis sebesar 0,72 unit pada konstanta 5,32. Deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan secara terperinci dapat dipastikan bahwa koordinasi mata kaki memiliki peran yang penting dalam usaha untuk melakukan keterampilan servis.

### **Hubungan Persepsi Kinestetik (X2) Dengan Keterampilan Servis Sepak Takraw (Y)**

Besarnya persentase pengaruh faktor koordinasi mata kaki terhadap keterampilan servis dapat dilihat pada hasil uji regresi diperoleh  $\hat{Y} = 8,472 + 0,802X_2$ . Persamaan regresi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa setiap kenaikan satu unit skor persepsi kinestetik diikuti oleh kenaikan skor keterampilan servis sebesar 0,60 unit pada konstanta 24,62.

Hasil penelitian secara terperinci menggambarkan bahwa persepsi kinestetik memiliki peran penting terhadap keterampilan servis pada permainan sepak takraw. Persepsi kinestetik memiliki peran penting karena untuk memukul bola pada saat melakukan servis membutuhkan persepsi kinestetik yang baik (Putra *et al.*, 2020). Persepsi kinestetik yang baik dibutuhkan guna mendapatkan ketepatan gerak yang luas agar bisa mengkondisikan kaki pada saat memukul, guna menghasilkan pukulan yang keras dan tepat sasaran (Sucipto *et al.*, 2017).

### **Hubungan Koordinasi Mata Kaki (X1) dan Persepsi kinestetik (X2) dengan Keterampilan Servis Permainan Sepak Takraw (Y)**

Besaran koefisien korelasi antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis menggambarkan adanya korelasi yang signifikan yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung ( $0,820$ )  $>$   $r$  tabel ( $0,361$ ) pada taraf signifikan 5%. Hal ini didukung oleh perolehan nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) =  $0,67,2$  yang berarti bahwa koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik memberikan kontribusi terhadap keterampilan servis sebesar 67%. Besaran nilai kontribusi yang diperoleh memberikan gambaran bahwa dalam pelaksanaan servis pada permainan sepak takraw 67,2% didukung oleh adanya unsur biomotorik koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik. Sedangkan 32,8% ditentukan oleh faktor biomotorik lainnya seperti kekuatan, kecepatan, daya ledak dan kelincahan. Berdasarkan analisis statistik dengan uji korelasi product moment ditemukan bahwa ada korelasi yang antara koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis. Hal ini terlihat dari nilai yang diperoleh sebesar 0,696. Nilai  $r_{X1Y}$  yang diperoleh merupakan gambaran nyata kuatnya hubungan antara kedua variabel. Besaran koefisien korelasi koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis menggambarkan adanya korelasi yang signifikan yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung ( $0,696$ )  $>$   $r$  tabel ( $0,361$ ) pada taraf signifikan 5%. Hal ini didukung oleh perolehan nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) =  $0,48$ , yang berarti bahwa koordinasi mata kaki memberikan kontribusi terhadap keterampilan servis sebesar 48%.

Berdasarkan hasil uji korelasi product moment ditemukan bahwa ada korelasi antara persepsi kinestetik dengan keterampilan servis. Hal ini terlihat dari harga  $r_{X2Y}$  yang diperoleh sebesar 0,688. Besaran koefisien korelasi antara persepsi kinestetik dengan keterampilan servis menggambarkan adanya korelasi yang signifikan yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung (0,688) >  $r$  tabel (0,361) pada taraf signifikan 5%. Hal ini didukung oleh perolehan nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,47,33, yang berarti bahwa persepsi kinestetik memberikan kontribusi terhadap keterampilan servis sebesar 47%. Hasil analisis statistik dengan uji korelasi product moment menunjukkan adanya korelasi antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis. Hal ini terlihat dari nilai korelasi ganda  $r_{X12Y}$  yang diperoleh sebesar 0,820. Besaran koefisien korelasi antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik dengan keterampilan servis menggambarkan adanya korelasi yang signifikan yang dapat dilihat dari nilai  $r$  hitung (0,820) >  $r$  tabel (0,361) pada taraf signifikan 5%. Hal ini didukung oleh perolehan nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,67,2 yang berarti bahwa koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik memberikan kontribusi terhadap keterampilan servis sebesar 67%.

#### **SIMPULAN**

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan keterampilan servis. Koefisien korelasi ( $r_{X1Y}$ ) = 0,696 >  $r$  tabel = 0,361 dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,48 dengan nilai signifikan = 0,000. Karena nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikan  $\alpha$  = 0,05 Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan melakukan keterampilan servis secara teori benar ditunjang oleh koordinasi mata kaki.

Terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi kinestetik dengan keterampilan servis atas. Koefisien korelasi ( $r_{X2Y}$ ) = 0,68 >  $r$  tabel = 0,361 dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,47. = 0,000. Karena nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikan  $\alpha$  = 0,05 Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan melakukan keterampilan servis secara teori benar ditunjang oleh persepsi kinestetik.

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dan persepsi kinestetik dengan melakukan keterampilan servis atas. Koefisien korelasi ( $r_{X12Y}$ ) = 0,82 >  $r$  tabel = 0,361 dengan koefisien determinasi ( $r^2$ ) = 0,67. = 0,000. Karena nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikan  $\alpha$  = 0,05 Maka dapat disimpulkan bahwa melakukan keterampilan servis secara teori benar ditunjang oleh koordinasi

mata kaki dan persepsi kinestetik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anggraini, D., Saripin., M. K. A. dan Agust, K. 2016. Hubungan Koordinasi Mata Dan Kaki Dengan Kemampuan Passing Pada Permainan Sepak Takraw Siswa Smpn 1 Teluk Kuantan. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 1–11.
- Gunawan, I., dan Fardi, A. 2020. Pengaruh Variasi Latihan Sepak Sila Terhadap Ketepatan Operan Bola Dalam Sepak Takraw Pemain Sepak Takraw Putra SMP Negeri 17 Sijunjung. *Jurnal Patriot*, 2(1), 315–327. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.550>
- Hidayat, R., Budi, D. R., Purnamasari, A. D., Febriani, A. R., dan Listiandi, A. D. 2020. Faktor Fisik Dominan Penentu Keterampilan Bermain Sepak Takraw. *Jurnal MensSana*, 5(1), 33–39. <https://doi.org/10.24036/jm.v5i1.127>
- Irawan, R., Padli, V. E., Purba, R. H., dan Susanti, S. A. 2021. Developing of top serve accuracy test on Sepak takraw sport game. *Supplementary Issue: Winter Conferences of Sports Science*, 16(3), 330–339. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc3.48>
- Jamalong, A. 2016. Hubungan Antara Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Togok Dengan Kemampuan Servis Bawah Dalam Permainan Sepaktakraw Pada Atlet Sepaktakraw Klub Tunas Muda Kabupaten Mempawah. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 4(1), 20–34. <https://doi.org/10.31571/jpo.v4i1.27>
- Januarlis, J., Caska, C., dan Ar, H. F. 2021. Analisis Manajemen Pembinaan Atlet Sepak Takraw Pplp Riau. *Jurnal Manajemen Pendidikan Penelitian Kualitatif*, 5(2), 54–60. <https://doi.org/10.31258/jmppk.5.2.p.54-60>
- Jufrianis. 2020. Kondisi Fisik Power Otot Tungkai Dalam Kemampuan Smash Kedeng Pada Permainan Sepak Takraw. *INSPIREE: Indonesian Sport Innovation Review*, 1(3), 151–159. <https://doi.org/10.53905/inspiree.v1i3.21>
- Karim, A., dan Ikadarny, I. 2018. Kontribusi Koordinasi Mata Kaki, Keseimbangan Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Servis Pada Permainan Sepaktakraw Sd Negeri Mamajang Ii Kota Makassar. *Perspektif: Jurnal Pengembangan Sumber Daya Insani*, 3(2), 363–369. <https://doi.org/10.26618/perspektif.v3i2.1668>

- Mayasari, T. R. 2020. Makna Penampilan Gender Pada Atlet Perempuan Cabang Olahraga Takraw: Studi Kasus Pada Sebuah Sekolah Olahraga Di Indonesia. *Pujangga*, 5(2), 131–140. <https://doi.org/10.47313/pujangga.v5i2.844>
- Morgan, K. A., Tucker, S. M., Klaesner, J. W., and Engsborg, J. R. 2017. A motor learning approach to training wheelchair propulsion biomechanics for new manual wheelchair users: A pilot study. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 40(3), 304–315. <https://doi.org/10.1080/10790268.2015.1120408>
- Munir, A., Aji, T., dan Hermawan, H. 2015. Sumbangan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Sepak Takraw. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 4(1), 1-6.
- Pambudi, R. D. A., & Sulendro, S. 2021. Pengaruh Latihan Drill Servis Terhadap Ketepatan Servis Samping Olahraga Sepak Takraw PSTI Panggul Trenggalek. *Sprinter: Jurnal Ilmu Olahraga*, 2(2), 172–179. <https://doi.org/10.46838/spr.v2i2.122>
- Panganiban, T. D., Manalo, R. P., Polgado, A. K. S., dan Sarmiento, M. J. H. 2019. Factors Influencing The Sports Involvement Of Sepak Takraw Athletes In A State University. *Pupil: International Journal of Teaching, Education and Learning*, 3(1), 290–305. <https://doi.org/10.20319/pijtel.2019.31.290305>
- Putra, F. W., Suwo, R., dan Nasarudin, N. 2020. Hubungan Persepsi Kinestetik Dengan Keterampilan Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takraw. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 41–46. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i1.10398>
- Putra, R. N., dan Fuaddi, F. 2021. Hubungan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Keterampilan Sepak Sila Permainan Sepak Takraw. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 1(2), 49–55. <https://doi.org/10.31258/jope.1.2.49-55>
- Sucipto, B., Sugiyanto, S., dan Sugihartono, T. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Sepak Sila Melalui Variasi Latihan Berpasangan Pada Permainan Sepak Takraw Siswa Kelas V Sd Negeri 18 Kota Bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.33369/jk.v1i1.3368>
- Sukmana, A. A., dan Allsabab, A. H. 2018. Fenomena Kompetisi Antar Kampung (Tarkam) Sepaktakraw di Kabupaten Blitar. *Journal Sport Area. Jurnal Sport Area*, 3(2), 94–101. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(2\).2291](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).2291)

- Tamara, A., Berhimpong, J., dan Ompi, S. 2021. Pengaruh Gaya Mengajar Cakupan Terhadap Kemampuan Smash Kedeng Dalam Permainan Sepak Takraw Pada Siswa SMK N 1 Tondano. *PHYSICAL: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 2(1), 74–84. <https://doi.org/10.53682/pj.v2i1.1050>
- Valentino, R. F., dan Iskandar, M. 2020. Identifikasi Minat Siswa Pada Ekstrakurikuler Sepak Bola. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(1), 47–54. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v1i1.7>
- Wiyaka, I., Adikahriani, A., dan Soewandi, S. 2021. Profil Kondisi Psikis Atlet Putra Sepak Takraw Sumut Pelatda Pon XX. *Jurnal Prestasi*, 5(1), 38–43. <https://doi.org/10.24114/jp.v5i1.25614>
- Zulman, Z., Umar, A., & Atradinal, A. 2018. Hubungan Keseimbangan Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Sepak Sila Pemain Sepaktakraw Smp Negeri 2 Batang Anai. *Jurnal MensSana*, 3(1), 77–88. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.68>