

PENGEMBANGAN TES PEMANDUAN BAKAT USIA DINI PADA CABANG OLAHRAGA BOLAVOLI

Eka Supriatna¹, Renaldi², Riyanto³, Muhammad Iqbal⁴

^{1,2,3,4}Universitas Tanjungpura

Email: eka.supriatna@fkip.untan.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan model identifikasi bakat dalam cabang olahraga bola voli dengan menekankan tiga aspek utama: fisik, teknik dasar, dan psikologis. Subjek penelitian terdiri dari atlet remaja usia 13–15 tahun yang tergabung dalam akademi bola voli. Pengumpulan data dilakukan melalui tes fisik (tinggi badan, panjang lengan, vertical jump, reaction time, VO₂Max), penilaian teknik dasar (passing bawah/atas, servis, smash, blocking) oleh pelatih bersertifikat, serta angket psikologis (motivasi berprestasi, kerjasama tim, ketahanan mental). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata atlet putra dan putri telah memenuhi standar ideal pada variabel antropometri (tinggi badan, panjang lengan). Nilai vertical jump berada dalam kategori baik, mendukung peran sebagai spiker dan blocker, sedangkan reaction time dan VO₂Max menunjukkan bahwa sebagian atlet cocok diposisikan sebagai libero atau setter. Pada aspek teknik, passing bawah dan smash menjadi kemampuan paling menonjol, sementara passing atas masih perlu pembinaan lebih lanjut, terutama pada atlet putri. Aspek psikologis mengungkap bahwa motivasi berprestasi tinggi, kerjasama tim yang kuat (lebih dominan pada putri), dan ketahanan mental yang baik (lebih tinggi pada putra) turut berkontribusi dalam performa atlet. Berdasarkan analisis, model ini dapat digunakan sebagai acuan dalam seleksi pemain baru dan penempatan posisi sejak usia dini di sekolah, klub, maupun akademi.

Kata Kunci: Identifikasi Bakat, Bola Voli, Aspek Fisik, Teknik Dasar, Psikologis.

Abstract: This study aims to develop a talent identification model in volleyball by emphasizing three main aspects: physical, basic techniques, and psychological. The study subjects consisted of adolescent athletes aged 13–15 years who are members of a volleyball academy. Data collection was conducted through physical tests (height, arm length, vertical jump, reaction time, VO₂Max), basic technique assessments (underhand/overhand passing, serving, smashing, blocking) by certified coaches, and psychological questionnaires (achievement motivation, teamwork, mental resilience). The results showed that the average male and female athletes had met the ideal standards in anthropometric variables (height, arm length). Vertical jump values were in the good category, supporting roles as spikers and blockers, while reaction time and VO₂Max indicated that some athletes were suitable for positions as liberos or setters. In terms of technique, underhand passing and smashing were the most prominent abilities, while overhand passing still requires further development, especially for female athletes. Psychological aspects revealed that high achievement motivation, strong teamwork (more prevalent in girls), and good mental resilience (higher in boys) contribute to athlete performance. Based on the analysis, this model can be used as a reference in selecting new players and assigning them to positions from an early age in schools, clubs, and academies.

Keywords: *Talent Identification, Volleyball, Physical Aspects, Basic Techniques, Psychological Aspects..*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan potensi fisik dan mental individu, terutama sejak usia dini. Salah satu cabang olahraga yang banyak diminati dan berkembang pesat adalah bola voli (Vuorinen, 2017). Prestasi dalam olahraga ini sangat dipengaruhi oleh bakat alami, keterampilan, serta pembinaan yang tepat sejak dini. Identifikasi bakat olahraga merupakan suatu proses sistematis yang bertujuan mengenali individu yang memiliki potensi berkembang menjadi atlet berprestasi di masa depan. Menurut Cherouvein identifikasi bakat sebaiknya dilakukan sejak usia dini melalui kombinasi tes fisiologis, keterampilan teknis, dan evaluasi psikologis (Cherouveim et al., 2020). Proses ini menjadi langkah strategis dalam memastikan efektivitas pembinaan olahraga jangka panjang.

Dalam konteks cabang olahraga bola voli, identifikasi bakat usia dini sangat relevan karena karakteristik permainan menuntut kombinasi tinggi badan, kekuatan eksplosif, kelincahan, serta keterampilan teknis. Gabbett (2007) menunjukkan bahwa faktor antropometrik dan kemampuan lompat vertikal merupakan prediktor kuat performa pemain muda bola voli (Gabbett et al., 2007). Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan multidimensional dalam talent identification. Vaeyens et al. (2008) juga menekankan bahwa model identifikasi bakat dalam olahraga modern harus mencakup dimensi antropometri, fisiologi, keterampilan motorik, faktor psikologis, dan aspek lingkungan (Vaeyens et al., 2008).

Faktor antropometri seperti tinggi badan, panjang lengan, dan jangkauan tangan (standing reach) menjadi indikator penting dalam seleksi atlet bola voli. Kutseriyb (2022) menemukan bahwa pemain muda yang dipilih ke tim elit biasanya memiliki profil tinggi badan dan wingspan lebih baik dibandingkan pemain non-elit (Kutseriyb et al., 2022). Selain itu, keterampilan teknis seperti akurasi passing, serving, dan setting juga merupakan komponen yang krusial. Menurut Rekat et.al (2025), kemampuan teknis yang matang sejak usia dini dapat menjadi indikator perkembangan jangka panjang yang baik (Rekat et al., 2025). Di sisi lain, aspek taktis dan kognitif mulai banyak diperhatikan dalam proses identifikasi bakat. (Sgrò et al., 2024) menegaskan bahwa kemampuan pengambilan keputusan (decision-making) dalam permainan kecil (small-sided games) dapat memberikan gambaran awal kecerdasan bermain seorang anak.

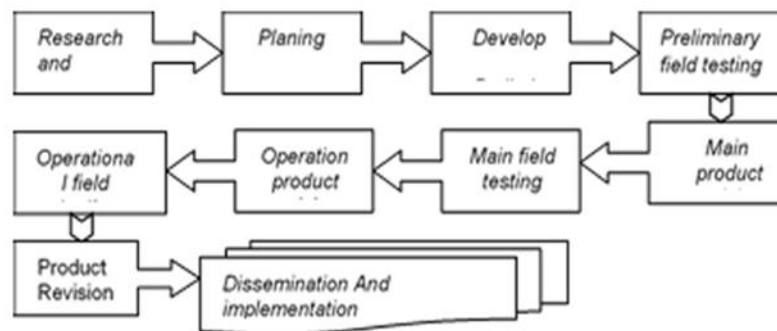
Selain faktor fisik dan teknis, aspek psikologis seperti motivasi, ketekunan (grit), serta resiliensi berkontribusi besar pada perkembangan bakat olahraga. MacNamara & Collins (2012) menjelaskan bahwa “psychological characteristics of developing excellence” (PCDEs) seringkali menjadi pembeda antara atlet yang sukses dan yang gagal meski memiliki profil fisik serupa (Collins & MacNamara, 2012). Oleh karena itu, proses identifikasi bakat perlu dilakukan secara holistik, tidak hanya menekankan aspek fisik, tetapi juga teknik, taktik, psikologis, serta faktor lingkungan sosial.

Namun, dalam praktiknya, pemanduan bakat bola voli masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu hambatan utama adalah minimnya instrumen tes yang valid dan reliabel untuk mengidentifikasi potensi anak usia dini. Banyak sekolah dan klub olahraga masih mengandalkan observasi subjektif dari pelatih, tanpa standar pengukuran yang terukur. Kondisi ini sering mengakibatkan potensi atlet muda tidak terdeteksi secara optimal, bahkan salah diarahkan ke cabang olahraga yang kurang sesuai. Padahal, setiap cabang olahraga memiliki karakteristik spesifik. Dalam bola voli, faktor tinggi badan, kelincahan, kecepatan reaksi, koordinasi tangan-mata, dan kekuatan lompatan terbukti sangat memengaruhi performa atlet (Wicaksono, 2010)(Nešić et al., 2014).

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan instrumen tes pemanduan bakat khusus untuk usia dini dalam cabang olahraga bola voli menjadi sangat penting. Dengan adanya tes yang valid, reliabel, dan sesuai karakteristik permainan, proses seleksi calon atlet dapat dilakukan lebih sistematis. Hal ini akan memungkinkan bakat-bakat potensial teridentifikasi sejak dini, sehingga mendapatkan pembinaan yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan tes pemanduan bakat yang sesuai untuk anak usia dini dalam bola voli. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kualitas rekrutmen atlet muda sekaligus mendukung perkembangan bola voli di tingkat nasional maupun internasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini terfokus pada pengembangan suatu model tes bakat, yang terdiri dari desain kuantitatif, dengan pendekatan deskriptif dan analisis pengembangan model identifikasi bakat bola voli metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D), dengan desain pengembangan yang dipilih adalah merujuk pada pengembangan yang dikemukakan oleh Borg and Gall,



Gambar 1 . Tahap Pengembangan Model Borg and Gall (Borg, W.R. & Gall, M.D., 1989: 783)

Berikut langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan yang mengacu pada penelitian pengembangan Borg dan Gall.

1. Research and information collecting.

Melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei) untuk mengumpulkan informasi melalui kajian pustaka, pengamatan lapangan dan mengidentifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pemanduan bakat olahraga bolavoli dan merangkum permasalahan.

2. Planning.

Melakukan perencanaan (identifikasi dan definisi keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan tes, dan uji ahli atau uji coba pada skala kecil atau expert judgement.

3. Development of the preliminary form of product.

Mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi tes, penyusunan buku panduan dan perangkat evaluasi.

4. Preliminary field testing.

Melakukan uji coba lapangan tahap awal, dilakukan di 1 klub dengan 20 subyek. Pengumpulan data dengan menggunakan observasi, tes dan dilanjutkan analisis data.

5. Main product test.

Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari para ahli dan hasil uji lapangan awal.

6. Main field test.

Melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 4 klub, dengan 60 subyek.

7. Operational product revision.

Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran dari para ahli dan hasil uji lapangan utama.

8. Operational field test Melakukan penyusunan langkah operasional dari seluruh item tes yang merupakan produk penelitian.
9. Final product revision.
Melakukan revisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran para ahli dan evaluasi dalam uji coba lapangan. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap ke Sembilan, sedangkan tahap yang terakhir Dissemination and implementation akan dilaksanakan pada lain waktu.

Adapun variabel tes yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

Tabel.1.Aspek Tes bakat bolavoli

Variabel	Definisi Operasional
Aspek Fisik	Tinggi badan, panjang lengan, vertical jump (daya ledak tungkai), reaction time, VO ₂ Max
Aspek Teknik Dasar	Passing bawah, passing atas, servis, smash, blocking dinilai dengan skala (contoh 1-5) oleh pelatih bersertifikat
Aspek Psikologis	Motivasi berprestasi, kerjasama tim, ketahanan mental, bisa diukur dengan angket psikologis atau inventori psikologi olahraga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan model identifikasi bakat pada cabang olahraga bola voli. Model yang dikembangkan mencakup aspek fisik, teknik dasar, dan psikologis yang dianggap relevan terhadap performa seorang atlet bola voli.

Hasil Pengukuran Aspek Fisik

Tabel 4.1 Hasil Tes Fisik Atlet Bola Voli

Variabel Fisik	Rata-rata Putra	Rata-rata Putri	Standar Ideal (Literatur)
Tinggi Badan (cm)	176,5	167,2	≥175 cm (putra), ≥165 cm (putri)
Panjang Lengan (cm)	74,3	70,6	≥72 cm
Vertical Jump (cm)	52,1	41,8	≥50 cm (putra), ≥40 cm (putri)

Variabel Fisik	Rata-rata Putra	Rata-rata Putri	Standar Ideal (Literatur)
Reaction Time (detik)	0,24	0,27	$\leq 0,25$ detik
VO ₂ Max (ml/kg/min)	49,5	44,2	≥ 48 (putra), ≥ 42 (putri)

Interpretasi:

- Atlet putra dan putri memiliki tinggi badan dan panjang lengan sesuai standar untuk cabang olahraga bola voli.
- Vertical jump rata-rata berada dalam kategori baik, yang mendukung peran spiker dan blocker.
- Atlet dengan reaction time $\leq 0,25$ detik lebih sesuai ditempatkan sebagai libero dan setter.
- Nilai VO₂Max menunjukkan bahwa daya tahan aerobik sudah cukup baik untuk menunjang intensitas permainan.

Hasil Pengukuran Aspek Teknik Dasar

Penilaian keterampilan teknik dasar menggunakan skala 1–5 (1 = kurang, 5 = sangat baik) oleh pelatih bersertifikat PBVSI.

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Teknik Dasar

Teknik Dasar	Putra (Mean $\pm$ SD)	Putri (Mean $\pm$ SD)
Passing Bawah	4,1 $\pm$ 0,5	4,0 $\pm$ 0,6
Passing Atas	3,9 $\pm$ 0,6	3,8 $\pm$ 0,5
Servis	3,7 $\pm$ 0,7	3,6 $\pm$ 0,8
Smash	4,2 $\pm$ 0,6	3,9 $\pm$ 0,7
Blocking	4,0 $\pm$ 0,5	3,7 $\pm$ 0,6

Interpretasi:

- Passing bawah dan smash menjadi keterampilan paling menonjol.
- Passing atas (set-up) cenderung masih perlu pembinaan lebih lanjut, terutama pada atlet putri.

- Hasil ini konsisten dengan penelitian Palao & Valadés (2014), bahwa efektivitas permainan bola voli sangat ditentukan oleh kualitas passing dan smash.

Hasil Pengukuran Aspek Psikologis

Aspek psikologis diukur menggunakan angket dengan skala 1–5.

Tabel 4.3 Hasil Aspek Psikologis Atlet Bola Voli

Variabel Psikologis	Putra (Mean ± SD)	Putri (Mean ± SD)
Motivasi Berprestasi	4,3 ± 0,5	4,1 ± 0,6
Kerjasama Tim	4,0 ± 0,6	4,2 ± 0,5
Ketahanan Mental	4,1 ± 0,5	3,9 ± 0,6

Interpretasi:

- Atlet memiliki motivasi berprestasi tinggi, yang menjadi modal penting dalam pembinaan.
- Kerjasama tim lebih menonjol pada atlet putri, sedangkan ketahanan mental lebih kuat pada atlet putra.
- Temuan ini mendukung teori Weinberg & Gould (2019) bahwa faktor psikologis merupakan prediktor penting dalam performa olahraga.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa identifikasi bakat dalam olahraga, khususnya bola voli, tidak cukup hanya menitikberatkan pada aspek fisik semata. Meskipun faktor postur tubuh dan daya ledak menjadi indikator penting, keberhasilan seorang atlet juga ditentukan oleh keterampilan teknik dasar serta faktor psikologis. Aspek fisik dipandang sebagai salah satu faktor dominan dalam pembentukan prestasi bola voli. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengukuran; Antropometri diantaranya tinggi badan, panjang lengan, dan panjang tungkai diukur menggunakan stadiometer dan meteran antropometri. Hasil menunjukkan bahwa atlet dengan tinggi badan ≥ 175 cm (usia remaja) cenderung lebih unggul dalam spike dan blocking. Hal ini sejalan dengan temuan (Giannopoulos et al., 2017) yang menyatakan bahwa tinggi badan dan panjang lengan merupakan determinan penting dalam performa bola voli, khususnya untuk peran blocker dan spiker. Daya Ledak Tungkai (Leg Power) diuji menggunakan Vertical Jump Test dengan alat

Vertec. Rata-rata lompatan atlet putra usia remaja (13–15 tahun) berada pada kisaran 45–55 cm, sementara atlet putri 35–45 cm. Hasil ini mendukung penelitian (Gabbett et al., 2007) yang menegaskan bahwa daya ledak tungkai berhubungan langsung dengan kemampuan menyerang (spike) dan bertahan (block). Kecepatan Reaksi (Reaction Time) diukur menggunakan *ruler drop test* dan aplikasi *reaction time tester*. Atlet dengan waktu reaksi cepat ($\leq 0,25$ detik) lebih unggul sebagai libero maupun setter. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Carvalho et al., 2020) yang menemukan bahwa libero memiliki kecepatan reaksi lebih baik dibandingkan posisi lain dalam bola voli. Daya Tahan Kardiorespirasi (Endurance) diukur melalui Beep Test (multistage fitness test). Rata-rata $VO_2\text{Max}$ atlet remaja putra: 47–52 ml/kg/min, putri: 42–47 ml/kg/min. Menurut Bompa & Buzzichelli (2019), daya tahan aerobik penting dalam mempertahankan performa optimal sepanjang pertandingan yang intensif (de Leeuw et al., 2022) (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Keterampilan dasar bola voli menjadi penentu dalam penempatan posisi pemain. Misalnya, seorang atlet dengan passing yang konsisten cenderung lebih efektif menjadi libero. Dengan demikian, pelatih dapat menggunakan hasil tes teknik dasar sebagai acuan dalam menentukan spesialisasi peran atlet. Keterampilan teknik dasar menjadi indikator penting dalam menilai kualitas permainan bola voli. Penelitian ini menggunakan penilaian observasional dengan skala 1–5 yang dilakukan oleh pelatih berlisensi. Instrumen mencakup; Passing Bawah dinilai dari akurasi arah bola dan stabilitas kontrol. Atlet dengan konsistensi passing >80% tepat sasaran lebih direkomendasikan menjadi libero. Passing Atas (Set-up) menekankan pada akurasi dan kestabilan mengatur bola. Atlet yang memiliki kontrol halus dan kecepatan reaksi baik cenderung sesuai atlet setter. Servis (Service) meliputi servis atas, bawah, dan *jump service*. Atlet dengan koordinasi mata–tangan baik lebih dominan pada servis atas dan *jump service*, yang merupakan senjata penting dalam serangan. Smash (Spike) diukur melalui kombinasi ketinggian lompatan, kekuatan pukulan, serta akurasi arah bola. Atlet dengan vertical jump tinggi dan kekuatan lengan baik lebih efektif sebagai spiker. Blocking aspek ini dinilai dari tinggi lompatan, timing, dan posisi tangan. Atlet dengan tinggi badan di atas rata-rata dan refleks cepat lebih unggul pada keterampilan ini. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Palao et al., 2004) yang menunjukkan bahwa efektivitas serangan dan pertahanan dalam bola voli sangat dipengaruhi oleh kualitas teknik dasar. Selain fisik dan teknik, faktor psikologis juga diuji melalui angket dan wawancara semi-terstruktur. Aspek yang diamati meliputi; Motivasi Berprestasi atlet dengan skor tinggi dalam motivasi berprestasi

lebih konsisten dalam latihan dan mampu mempertahankan performa saat bertanding. Hal ini sesuai dengan (Jones et al., 2007) yang menyatakan bahwa motivasi merupakan salah satu faktor penentu kesuksesan dalam olahraga kompetitif. Kerjasama Tim (Teamwork) diukur dengan observasi perilaku saat latihan dan permainan. Atlet yang mampu berkomunikasi efektif dan mendukung rekan setim memiliki nilai lebih tinggi dalam aspek ini. Ketahanan Mental (Mental Toughness) meliputi kemampuan menghadapi tekanan, fokus, dan konsentrasi. Atlet dengan ketahanan mental tinggi mampu bangkit setelah melakukan kesalahan. Temuan ini mendukung teori psikologi olahraga yang menekankan bahwa performa optimal dalam bola voli tidak hanya ditentukan oleh kemampuan fisik dan teknik, tetapi juga kesiapan mental (Fahritsani et al., 2019). Motivasi berprestasi dan kerjasama tim terbukti memengaruhi kemampuan adaptasi atlet dalam latihan maupun pertandingan. Atlet dengan motivasi tinggi lebih mampu menghadapi tekanan saat kompetisi. Hal ini sejalan dengan teori psikologi olahraga yang menyebutkan bahwa faktor mental berkontribusi besar terhadap performa maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan model identifikasi bakat pada cabang olahraga bola voli, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Model identifikasi bakat bola voli yang dikembangkan meliputi tiga komponen utama: aspek fisik, aspek teknik, dan aspek psikologis. Model ini terbukti mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif dalam menilai potensi atlet.
2. Pada aspek fisik, indikator seperti tinggi badan, daya ledak tungkai (vertical jump), kekuatan, kecepatan reaksi, serta koordinasi motorik berperan penting dalam menentukan spesialisasi posisi. Spiker dan blocker menonjol pada faktor antropometri, sementara setter dan libero menonjol pada kecepatan dan kelincahan.
3. Pada aspek teknik, keterampilan dasar seperti passing, servis, smash, setting, dan blocking menjadi indikator pembeda antarposisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas teknik sejak usia dini dapat menjadi dasar penempatan posisi, meskipun tetap memerlukan pengembangan latihan berjenjang.
4. Pada aspek psikologis, motivasi berprestasi, kepercayaan diri, konsentrasi, regulasi emosi, kerjasama tim, dan ketahanan mental terbukti sebagai faktor pendukung performa kompetitif. Aspek ini memengaruhi konsistensi performa atlet dan memperkuat efektivitas aspek fisik serta teknik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Peridization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 6, Issue 6).
- Carvalho, A., Roriz, P., & Duarte, D. (2020). Comparison of Morphological Profiles and Performance Variables between Female Volleyball Players of the First and Second Division in Portugal. *Journal of Human Kinetics*, 71(1), 109–117. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0076>
- Cherouveim, E., Tsolakis, C., Ntozis, C., Apostolidis, N., Gkountas, K., & Koulouvaris, P. (2020). Anthropometric and physiological characteristics of 13–14-year-old female volleyball players in different playing positions. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3642–3650. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.06491>
- Collins, D., & MacNamara, Á. (2012). The Rocky road to the top: Why talent needs trauma. *Sports Medicine*, 42(11), 907–914. <https://doi.org/10.2165/11635140-000000000-00000>
- de Leeuw, A. W., van Baar, R., Knobbe, A., & van der Zwaard, S. (2022). Modeling Match Performance in Elite Volleyball Players: Importance of Jump Load and Strength Training Characteristics. *Sensors*, 22(20), 1–13. <https://doi.org/10.3390/s22207996>
- Fahrtsani, H., Riyoko, E., Kurnia, M., & Kristina, P. C. (2019). *Pelatihan Teknik , Taktik Dan Mental Cabang Bolavoli Sma Negeri*. 2(2), 14–19.
- Gabbett, T., Georgieff, B., & Domrow, N. (2007). The use of physiological, anthropometric, and skill data to predict selection in a talent-identified junior volleyball squad. *Journal of Sports Sciences*, 25(12), 1337–1344. <https://doi.org/10.1080/02640410601188777>
- Giannopoulos, N., Vagenas, G., Noutsos, K., Barzouka, K., & Bergeles, N. (2017). Somatotype, Level of Competition, and Performance in Attack in Elite Male Volleyball. *Journal of Human Kinetics*, 58(1), 131–140. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0082>
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *Sport Psychologist*, 21(2), 243–264. <https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>
- Kutseryb, T., Hryniv, M., Vovkanych, L., Muzyka, F., & Melnyk, V. (2022). Anthropometric characteristic and body composition of female students involved in volleyball training. *Anthropological Review*, 85(4), 31–42. <https://doi.org/10.18778/1898-6773.85.4.03>

- Nešić, G., Majstorović, N., Sikimić, M., Marković, S., Ilić, D., Grbić, V., Osmankač, N., & Savić, Z. (2014). Anthropometric Characteristics and Motor Abilities in 13-15 Year Old Female Volleyball. *Physical Education and Sport*, 12(3), 327–339.
- Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2004). Effect of team level on performance of skills in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 50–60.
- Rekat, J. O. R., Directorate, G., & Directorate, G. (2025). *The relationship between certain anthropometric measurements and the speed and feasibility of performing the overhead pass skill among junior volleyball players*. 2025(1), 166–176.
- Sgrò, F., Quinto, A., Lipoma, M., & Stodden, D. (2024). A Multidimensional Approach to Talent Identification in Youth Volleyball through Declarative Tactical Knowledge and Functional Fitness. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/jfmk9010029>
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., & Philippaerts, R. M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: Current models and future directions. *Sports Medicine*, 38(9), 703–714. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838090-00001>
- Vuorinen, K. (2017). Modern volleyball analysis and training periodization. (*Marques*, 2018), part 2, 108.
- Wicaksono, D. (2010). Identifikasi Keberbakatan Anak Usia Dini Dan Evaluasi Dalam Cabang Olahraga Bolavoli. In *Jorpres (jurnal olahraga prestasi)* (Vol. 6, Issue 2, pp. 135–145).