

HUBUNGAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN AKURASI *JUMP SHOT* PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA TANGAN PUTRA SMA NEGERI 16 SURABAYA

Suci Nurmala¹, Aghus Sifaq², Raymond Ivano Avandi³, Bhukti Lestari⁴

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas
Negeri Surabaya

Email : sucinurmala.22045@mhs.unesa.ac.id, aghussifaq@unesa.ac.id,
raymondivano@unesa.ac.id, bhuktilestari@unesa.ac.id

ABSTRACT

Handball is a team sport that requires mastery of technical skills, physical condition, and coordinative abilities. Among various attacking techniques in handball, the jump shot is one of the shooting variations frequently used to optimize goal-scoring opportunities in dynamic match situations. However, low jump shot accuracy is still considered a common problem among student athletes, particularly male extracurricular handball players at SMA Negeri 16 Surabaya. This study aimed to determine the correlation between eye-hand coordination and jump shot accuracy among male extracurricular handball students at SMA Negeri 16 Surabaya. This research used a quantitative approach with a correlational (ex post facto) design. The subjects consisted of 14 male students selected through total sampling technique. The instruments used were the Alternate Hand Wall Toss Test to measure eye-hand coordination and a modified Special Olympics jump shot accuracy test to assess shooting accuracy. Data were analyzed using the Pearson Product Moment correlation test with SPSS version 25. The results showed a significance value of 0.049 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient of 0.534, indicating a moderate positive correlation. The coefficient of determination of 28.6% indicated that eye-hand coordination contributed to jump shot accuracy. Therefore, it can be concluded that there is a significant positive correlation between eye-hand coordination and jump shot accuracy among male extracurricular handball students at SMA Negeri 16 Surabaya.

Keywords: eye-hand coordination, jump shot accuracy, handball, extracurricular

ABSTRAK

Permainan bola tangan merupakan cabang olahraga beregu yang menuntut penguasaan teknik, kondisi fisik, dan kemampuan koordinatif yang baik. Di antara berbagai teknik serangan dalam bola tangan, *jump shot* merupakan salah satu variasi tembakan yang sering digunakan untuk mengoptimalkan peluang mencetak gol dalam situasi pertandingan yang dinamis. Namun, rendahnya akurasi *jump shot* masih menjadi permasalahan pada atlet pelajar, khususnya siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional (*ex post facto*). Subjek penelitian berjumlah 14 siswa putra yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen penelitian menggunakan *Alternate Hand Wall Toss Test* untuk mengukur koordinasi mata-tangan dan tes akurasi *jump shot* modifikasi *Special Olympics* untuk mengukur ketepatan tembakan. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,049 ($p < 0,05$) dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,534 yang termasuk kategori hubungan sedang. Nilai koefisien determinasi sebesar 28,6% menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi terhadap akurasi *jump shot*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya.

Kata Kunci: koordinasi mata-tangan, akurasi *jump shot*, bola tangan, ekstrakurikuler

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian integral dalam sistem pendidikan nasional yang memiliki peran strategis dalam meningkatkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, kemampuan sosial,

serta pembentukan karakter peserta didik. Dalam konteks pendidikan modern, olahraga tidak lagi dipandang sekadar sebagai aktivitas fisik, melainkan juga sebagai media pengembangan potensi individu secara holistik melalui proses pembelajaran yang sistematis dan berkelanjutan. Salah satu implementasi pembinaan olahraga di lingkungan sekolah dilakukan melalui kegiatan ekstrakurikuler yang berfungsi sebagai sarana pengembangan minat, bakat, dan prestasi siswa di luar pembelajaran intrakurikuler. Melalui kegiatan ekstrakurikuler, siswa memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan spesifik cabang olahraga secara lebih intensif dan kompetitif. Oleh karena itu, proses pembinaan dalam olahraga prestasi perlu didukung oleh pendekatan ilmiah berbasis *evidence-based practice* agar program latihan yang diberikan mampu meningkatkan performa atlet secara optimal dan terukur.

Salah satu cabang olahraga permainan beregu yang mengalami perkembangan cukup pesat di kalangan pelajar adalah bola tangan (*handball*). Bola tangan merupakan olahraga invasi beregu dengan karakteristik permainan berintensitas tinggi yang menuntut integrasi kemampuan biomotorik, keterampilan teknik, serta pengambilan keputusan secara cepat dalam situasi permainan yang dinamis (Nicolosi et al., 2023). Permainan ini ditandai dengan transisi cepat antara fase menyerang dan bertahan sehingga pemain dituntut memiliki kemampuan fisik, koordinasi gerak, dan kontrol motorik yang baik dalam waktu yang sangat singkat. Selain

itu, bola tangan juga membutuhkan kemampuan perseptual-motorik karena pemain harus mampu membaca situasi permainan, menentukan keputusan secara cepat, dan mengeksekusi gerakan secara presisi di bawah tekanan lawan.

Dalam permainan bola tangan, keberhasilan tim sangat dipengaruhi oleh efektivitas serangan, khususnya kemampuan pemain dalam melakukan *shooting*. *Shooting* merupakan keterampilan terminal yang berfungsi sebagai penyelesaian akhir untuk mencetak gol. Semakin tinggi efektivitas shooting suatu tim, maka semakin besar peluang tim tersebut memenangkan pertandingan. Terdapat beberapa variasi teknik shooting dalam permainan bola tangan, seperti *standing shot*, *dive shot*, *flying shot*, dan *jump shot*. Di antara berbagai teknik tersebut, *jump shot* menjadi salah satu teknik yang paling dominan digunakan karena memungkinkan pemain melakukan pelepasan bola dari titik yang lebih tinggi sehingga lebih sulit diantisipasi oleh pemain bertahan maupun penjaga gawang lawan. Teknik ini dilakukan dengan kombinasi gerakan lari awalan, tolakan vertikal, fase melayang (*flight phase*), hingga pelepasan bola menuju sasaran. Kompleksitas gerakan tersebut menyebabkan *jump shot* menjadi salah satu teknik shooting yang memiliki tingkat kesulitan tinggi dan membutuhkan kemampuan koordinasi gerak yang optimal.

Keberhasilan *jump shot* tidak hanya ditentukan oleh kekuatan lemparan, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat akurasi pemain dalam mengarahkan bola menuju target. Akurasi merupakan kemampuan individu dalam mengontrol arah gerakan secara presisi sehingga objek yang diarahkan mampu mencapai sasaran yang diinginkan dengan tingkat kesalahan minimal (Schmidt & Lee, 2019). Dalam konteks bola tangan, akurasi *jump shot* menjadi sangat penting

karena pemain harus mampu melepaskan bola secara tepat menuju area gawang yang sulit dijangkau penjaga gawang dalam situasi permainan yang berlangsung cepat. Rendahnya akurasi *shooting* akan menyebabkan banyak peluang serangan gagal dikonversi menjadi gol meskipun pemain memiliki kekuatan lemparan yang baik. Oleh karena itu, akurasi menjadi salah satu indikator penting dalam efektivitas performa menyerang suatu tim.

Permasalahan akurasi *jump shot* berkaitan erat dengan mekanisme kontrol gerak (*motor control*), khususnya koordinasi mata-tangan (*eye-hand coordination*). Koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan *perceptual-motor* yang melibatkan integrasi antara stimulus visual dengan respons neuromuskular tangan secara tepat, cepat, dan efisien (Magill & Anderson, 2021). Dalam proses ini, mata berfungsi menangkap informasi visual mengenai posisi target, sedangkan sistem saraf pusat memproses informasi tersebut menjadi program gerak yang kemudian diterjemahkan oleh otot menjadi gerakan yang terarah. Semakin baik koordinasi mata-tangan seseorang, maka semakin baik pula kemampuan sistem visual-motorik dalam mengontrol ketepatan arah gerakan. Pada teknik *jump shot*, koordinasi mata-tangan menjadi semakin kompleks karena pemain harus mempertahankan fokus visual terhadap target saat tubuh berada dalam kondisi melayang tanpa tumpuan. Kondisi tersebut menuntut kemampuan fokus visual dan kontrol neuromuskular yang tinggi agar arah tembakan tetap stabil dan presisi.

Secara biomekanis, teknik *jump shot* melibatkan rangkaian gerakan yang membutuhkan sinkronisasi antara sistem visual, keseimbangan tubuh, dan koordinasi gerak tangan. Pada fase melayang (*flight phase*), tubuh pemain kehilangan stabilitas akibat tidak adanya titik tumpu terhadap lantai sehingga sistem saraf harus bekerja lebih cepat

dalam mengontrol postur tubuh dan arah pelepasan bola. Dalam situasi tersebut, koordinasi mata-tangan berperan sebagai mekanisme kontrol utama yang menjembatani informasi visual dengan eksekusi motorik. Ketidakefektifan koordinasi visual-motorik akan menyebabkan kegagalan dalam menerjemahkan posisi target menjadi gerakan lemparan yang presisi sehingga arah bola cenderung melenceng dari sasaran. Dengan demikian, koordinasi mata-tangan diduga memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat akurasi *jump shot* pemain bola tangan.

Fenomena rendahnya efektivitas *shooting* ditemukan pada tim bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya berdasarkan hasil observasi peneliti pada kompetisi antar pelajar di Kota Surabaya. Tim tersebut menunjukkan kemampuan penguasaan bola dan intensitas serangan yang cukup baik, namun produktivitas gol yang dihasilkan masih relatif rendah. Banyak peluang mencetak gol gagal dimanfaatkan karena tembakan pemain tidak tepat sasaran meskipun dilakukan dari posisi yang cukup ideal. Selain itu, beberapa tembakan juga cenderung melenceng atau membentur tiang gawang meskipun pemain memiliki tenaga lemparan (*power*) yang memadai. Fenomena ini mengindikasikan bahwa masalah utama tidak hanya terletak pada aspek kekuatan fisik, tetapi juga kemungkinan berkaitan dengan kemampuan koordinasi visual-motorik pemain dalam mengontrol arah *shooting*.

Meskipun penelitian mengenai faktor-faktor biomotorik dalam permainan bola tangan telah cukup berkembang, sebagian besar penelitian masih berfokus pada komponen fisik seperti kekuatan otot, daya ledak, dan kecepatan. Penelitian yang secara spesifik menginvestigasi hubungan koordinasi mata-tangan terhadap akurasi *jump shot* pada atlet pelajar tingkat SMA di Indonesia masih relatif terbatas. Kondisi ini menyebabkan minimnya dasar empiris bagi pelatih sekolah dalam menyusun

program latihan *shooting* berbasis koordinasi visual-motorik. Padahal, pemahaman mengenai hubungan kedua variabel tersebut sangat penting untuk membantu pelatih merancang metode latihan yang lebih efektif dalam meningkatkan akurasi tembakan pemain.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan ilmu kepelatihan olahraga, khususnya dalam penyusunan program latihan berbasis koordinasi visual-motorik guna meningkatkan efektivitas *shooting* pada atlet pelajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *ex post facto* dan desain korelasional. Metode *ex post facto* digunakan untuk mengungkap hubungan antar variabel berdasarkan gejala yang telah terjadi pada subjek penelitian tanpa adanya perlakuan khusus (*treatment*) terhadap variabel yang diteliti (Sugiyono, 2015; Wahdah & Malasari, 2022).

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 di SMA Negeri 16 Surabaya. Subjek penelitian merupakan seluruh siswa putra yang aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola tangan yang berjumlah 14 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* atau sampel jenuh, yaitu teknik penentuan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi sebagai subjek penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan dua instrumen tes standar yang umum digunakan dalam pengukuran keterampilan motorik

olahraga. Koordinasi mata-tangan diukur menggunakan *Alternate Hand Wall Toss Test* (AHWT). Prosedur pelaksanaan tes mengacu pada Cho et al. (2020), di mana subjek berdiri di belakang garis pembatas berjarak 2 meter dari dinding, kemudian melempar bola tenis dan menangkap pantulannya menggunakan tangan yang berlawanan secara bergantian selama 30 detik. Skor diperoleh berdasarkan jumlah tangkapan bola yang sah selama tes berlangsung.

Akurasi *jump shot* diukur menggunakan instrumen modifikasi *Special Olympics Handball Skill Test* (Special Olympics, 2024). Subjek melakukan teknik *jump shot* dari jarak 9 meter menuju gawang yang telah dibagi ke dalam beberapa zona target penilaian. Area sudut gawang diberikan nilai 5 poin, area tengah gawang bernilai 2 poin, sedangkan tembakan yang meleset atau membentur tiang bernilai 0 poin. Skor akhir diperoleh dari total akumulasi poin dari 10 kali kesempatan tembakan.

Pengambilan data dilakukan dalam satu kali pertemuan untuk menjaga konsistensi kondisi fisik subjek dan meminimalisir pengaruh faktor luar selama pelaksanaan tes. Pelaksanaan tes diawali dengan pemanasan umum dan penjelasan teknis mengenai prosedur masing-masing tes. Tes koordinasi mata-tangan dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan tes akurasi *jump shot*.

Data penelitian dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Analisis data meliputi statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum pada masing-masing variabel penelitian. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 subjek ($n < 50$), serta uji linearitas untuk

memastikan hubungan antar variabel bersifat linear. Pengujian hipotesis menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot*. Selain itu, dilakukan analisis koefisien determinasi (R^2) untuk mengetahui besarnya kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap akurasi *jump shot*.

HASIL

Data hasil penelitian yang diperoleh dari 14 siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum masing-masing variabel penelitian.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Mi n	Ma x	Mean	Std. Deviasi
Koordinasi Mata-Tangan (X)	14	15	26	19,29	3,63
Akurasi Jump Shot (Y)	14	11	47	28,79	9,68

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata koordinasi mata-tangan sebesar 19,29 dengan standar deviasi 3,63. Sementara itu, nilai rata-rata akurasi *jump shot* sebesar 28,79 dengan standar deviasi 9,68.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas dan uji linearitas. Hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi koordinasi mata-tangan sebesar 0,661 dan akurasi *jump shot* sebesar 0,742 ($p > 0,05$),

sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji linearitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,625 ($p > 0,05$), yang berarti hubungan antara kedua variabel bersifat linear.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi Pearson Product Moment

Hubungan Variabel	Koefisien Korelasi (r)	Signifikansi (p)	Keterangan
X dengan Y	0,534	0,049	Signifikan

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,534 dengan nilai signifikansi 0,049 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya. Selain itu, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,286 yang menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi sebesar 28,6% terhadap akurasi *jump shot*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada atlet pelajar. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,534 menunjukkan tingkat hubungan pada kategori sedang. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan visual-motorik merupakan salah satu komponen biomotorik penting dalam mendukung ketepatan *shooting* pada permainan bola tangan.

Secara teoritis, koordinasi mata-tangan merupakan proses integrasi antara

informasi visual dengan respons motorik tubuh (Magill & Anderson, 2021). Dalam melakukan teknik *jump shot*, pemain harus mampu mempertahankan fokus visual terhadap target gawang di tengah rangkaian gerakan awalan, tolakan, hingga fase melayang (*flight phase*). Koordinasi yang baik memungkinkan sinkronisasi antara informasi visual dengan gerakan lengan saat melepaskan bola sehingga arah tembakan menjadi lebih tepat dan terkontrol.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Arwih (2022) yang menyatakan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki hubungan signifikan terhadap kemampuan *shooting* atlet bola tangan. Semakin baik kemampuan koordinasi visual-motorik pemain, maka kecenderungan tingkat akurasi tembakannya juga akan semakin meningkat.

Kontribusi sebesar 28,6% menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki peran penting dalam mendukung akurasi *jump shot*, namun bukan menjadi satu-satunya faktor penentu keberhasilan tembakan. Adapun sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini, seperti *power* otot lengan dan tungkai, keseimbangan tubuh saat melayang, serta penguasaan teknik pelepasan bola. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ratri et al. (2024) yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan dan otot perut memiliki pengaruh terhadap hasil *jump shot* atlet bola tangan. Selain faktor fisik dan teknik, aspek psikologis seperti konsentrasi dan ketenangan pemain saat menghadapi situasi pertandingan juga diduga turut memengaruhi ketepatan arah tembakan pemain.

Berdasarkan temuan tersebut, pelatih disarankan untuk mengintegrasikan latihan koordinasi visual-motorik bersamaan dengan pengembangan

komponen fisik lain seperti *power* dan keseimbangan. Pendekatan latihan yang komprehensif diharapkan mampu meningkatkan efektivitas *jump shot* pemain secara lebih optimal dan konsisten.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan akurasi *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bola tangan putra SMA Negeri 16 Surabaya. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,534 menunjukkan tingkat hubungan pada kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa semakin baik kemampuan koordinasi mata-tangan pemain maka kecenderungan akurasi *jump shot* juga akan meningkat. Koordinasi mata-tangan memberikan kontribusi sebesar 28,6% terhadap akurasi *jump shot*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain seperti kondisi fisik, penguasaan teknik, keseimbangan, dan aspek psikologis pemain. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan koordinasi visual-motorik perlu diperhatikan dalam proses pembinaan atlet bola tangan, khususnya untuk meningkatkan efektivitas *shooting* pada situasi permainan.

REFERENSI

- Alfailakawi, A. (2016). The effects of visual training on vision functions and shooting performance in young handball players. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 9(16), 7–12.
- Anggraini, T. S., & Widodo, A. (2022). Analisis keterampilan teknik *shooting* cabang olahraga bola tangan pada pertandingan final IHF World Handball Championship 2019. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(2), 127–136.

- Arwih, M. Z. (2022). Hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *shooting* bola tangan mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan Angkatan 2021 FKIP UHO. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 21(2), 120–128.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization training for sports* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Cho, E.-H., Yun, H.-J., & So, W.-Y. (2020). The validity of alternative hand wall toss tests in Korean children. *Journal of Men's Health*, 16(1), e10–e18.
<https://doi.org/10.15586/jomh.v16i1.166>
- European Handball Federation. (2022). *Handball technical actions*. EHF.
- Hidayat, M. N., & Siantoro, G. (2018). Hubungan kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan antisipasi reaksi terhadap ketepatan *shooting* bola tangan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1).
- International Handball Federation. (2022). *Rules of the game: Indoor handball*. IHF.
- Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2021). *Motor learning and control: Concepts and applications* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
- Muhaimin. (2021). *Dasar-dasar permainan bola tangan*. Kencana.
- Nicolosi, S., Quinto, A., Lipoma, M., & Sgrò, F. (2023). Situational analysis and tactical decision-making in elite handball players. *Applied Sciences*, 13(15), 8920.
<https://doi.org/10.3390/app13158920>
- Perdana, A. R., Nugroho, F., & Saputra, M. Y. (2025). Pengembangan instrumen penilaian akurasi *jump shot* pada atlet bola tangan tingkat pelajar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 21(1), 32–40.
- Prasetyo, D. A., & Nordiansyah, S. (2020). Shooting accuracy survey of SKIP PGRI Sumenep handball players. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 7(2), 65–68.
- Ratri, F. W., Siantoro, G., Purnomo, M., & Sifaq, A. (2024). Pengaruh kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *jump shot* dalam permainan bola tangan pada kegiatan ekstrakurikuler siswa SMAN 1 Driyorejo. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 7(2), 90–95.
- Special Olympics Inc. (2024). *Special Olympics sports rules: Handball*. <https://media.specialolympics.org/resources/sports-essentials/sport-rules/Handball-Sports-Rules.pdf>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wahdah, A. Z., & Malasari, P. N. (2022). Studi *ex post facto*: Apakah kecerdasan emosional berkontribusi terhadap prestasi belajar matematika siswa? *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(2), 123–138.
https://doi.org/10.30762/factor_m.v4i2.4093
- Wahyunigtyas, I., & Siantoro, G. (2025). Perbedaan ketepatan *shooting jump shoot* dan *flying shoot* dalam permainan bola tangan pada kegiatan ekstrakurikuler siswi SMP Kreatif An-Nur Surabaya. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(5), 1334–1339.