



---

## **ANALISIS KEMAMPUAN SMASH PADA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMAN 3 ENREKANG**

**Ikadarny<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar

[ikadarny@unm.ac.id](mailto:ikadarny@unm.ac.id)

---

### **Abstrak**

Analisis Kemampuan Smash pada Ekstrakurikuler Bola Voli SMAN 3 Enrekang. Berdasarkan judul tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan smash siswa pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli SMA. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan smash siswa secara objektif berdasarkan hasil pengukuran. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan sampel sebanyak 10 siswa. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan smash dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan smash siswa berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan smash yang cukup baik. Kesimpulan penelitian ini adalah kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang tergolong baik, namun masih perlu ditingkatkan melalui latihan teknik dan kondisi fisik yang lebih terstruktur.

**Kata Kunci:** smash, bola voli, ekstrakurikuler, keterampilan siswa

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek fisik, kognitif, afektif, maupun psikomotor. Melalui pendidikan jasmani, siswa tidak hanya memperoleh manfaat berupa peningkatan kesehatan dan kebugaran jasmani, tetapi juga belajar mengembangkan keterampilan gerak, sikap sportif, disiplin, tanggung jawab, kerja sama, serta kemampuan berinteraksi sosial. Oleh karena itu, pendidikan jasmani menjadi salah satu sarana yang efektif dalam membentuk sumber daya manusia yang sehat, aktif, dan berkarakter. Salah satu cabang olahraga yang banyak diminati dan sering diajarkan dalam pembelajaran pendidikan jasmani maupun kegiatan ekstrakurikuler di sekolah adalah bola voli. Bola voli merupakan permainan beregu yang dimainkan oleh dua tim yang saling berhadapan dengan tujuan menjatuhkan bola di daerah permainan lawan untuk memperoleh poin. Permainan ini menuntut adanya kerja sama tim yang baik, koordinasi gerak yang optimal, serta penguasaan teknik dasar yang memadai agar dapat mencapai prestasi yang maksimal. Selain memberikan manfaat bagi kebugaran fisik, permainan bola voli juga mampu melatih kemampuan komunikasi, kerja sama, dan pengambilan keputusan dalam situasi permainan.

Dalam permainan bola voli terdapat beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain, yaitu servis, passing, set-up, blocking, dan smash. Penguasaan teknik-teknik tersebut menjadi faktor penting yang menentukan kualitas permainan suatu tim. Di antara berbagai teknik dasar tersebut, smash merupakan salah satu teknik yang memiliki peranan sangat penting karena berfungsi

sebagai bentuk serangan utama untuk memperoleh angka atau poin. Smash dilakukan dengan memukul bola secara keras dan cepat dari atas net menuju area permainan lawan sehingga sulit untuk diterima atau dikembalikan. Kemampuan melakukan smash yang baik dapat memberikan keuntungan besar bagi tim karena dapat meningkatkan efektivitas serangan dan peluang memenangkan pertandingan. Keberhasilan dalam melakukan smash tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik semata, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor fisik seperti kekuatan, daya ledak otot tungkai, koordinasi, kelincahan, dan keseimbangan. Daya ledak otot tungkai, misalnya, berperan penting dalam menghasilkan lompatan yang tinggi sehingga pemain dapat melakukan pukulan smash dengan sudut serangan yang lebih tajam. Penelitian yang dilakukan oleh Aguss, Fahrizqi, dan Wicaksono (2021) menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan smash dalam permainan bola voli. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki seorang pemain, maka semakin baik pula kemampuan smash yang dapat ditampilkan.

Selain faktor kondisi fisik, program latihan yang tepat juga menjadi faktor pendukung dalam meningkatkan kemampuan smash. Penelitian yang dilakukan oleh Orlanda dkk. (2025) menunjukkan bahwa latihan menggunakan resistance band mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan smash siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penerapan metode latihan yang terstruktur dan berkesinambungan dapat membantu meningkatkan kualitas teknik smash siswa secara signifikan. Meskipun demikian, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang, masih ditemukan beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan teknik smash. Kesulitan tersebut terlihat dari beberapa kesalahan yang sering terjadi, seperti awalan yang kurang tepat, koordinasi gerakan yang belum optimal, lompatan yang kurang tinggi, waktu perkenaan bola yang tidak sesuai, serta arah pukulan yang kurang terkontrol. Kondisi tersebut menyebabkan serangan yang dilakukan kurang efektif dan mudah diantisipasi oleh lawan.

Rendahnya kemampuan smash siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun faktor lingkungan. Faktor internal meliputi kondisi fisik, kemampuan teknik, motivasi berlatih, dan pengalaman bermain. Sementara itu, faktor eksternal dapat berupa keterbatasan sarana dan prasarana olahraga, frekuensi latihan yang belum optimal, serta kurangnya program latihan yang terencana dan sistematis. Apabila kondisi ini tidak mendapatkan perhatian yang memadai, maka kemampuan teknik siswa, khususnya dalam melakukan smash, akan sulit berkembang secara maksimal. Berdasarkan pentingnya peran smash dalam permainan bola voli serta masih ditemukannya berbagai kendala dalam pelaksanaannya pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang, maka diperlukan suatu penelitian yang dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kemampuan smash yang dimiliki siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, maupun pihak sekolah dalam menyusun program latihan yang lebih efektif guna meningkatkan kualitas keterampilan bermain bola voli siswa. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Smash pada Ekstrakurikuler Bola Voli SMAN 3 ENREKANG.”**

## **METODE**

Berisi Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menginterpretasikan suatu fenomena atau keadaan berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Menurut Sugiyono (2019), penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antarfenomena yang sedang diteliti. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang diperoleh berupa angka-angka hasil pengukuran kemampuan smash siswa yang kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif.

Penelitian deskriptif kuantitatif sangat sesuai digunakan dalam penelitian ini karena bertujuan untuk memperoleh gambaran objektif mengenai tingkat kemampuan smash siswa yang mengikuti

kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang. Arikunto (2018) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif dilakukan untuk mengetahui keadaan suatu objek atau subjek penelitian sebagaimana adanya, sehingga hasil penelitian dapat memberikan informasi yang jelas mengenai kondisi yang sedang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hubungan ataupun pengaruh antarvariabel, melainkan hanya mendeskripsikan tingkat kemampuan smash yang dimiliki oleh siswa ekstrakurikuler bola voli.

### **Variabel Penelitian**

Penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan atau fokus penelitian yang memiliki variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya (Riduwan, 2020). Dalam penelitian ini digunakan variabel tunggal, yaitu kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang.

Penggunaan variabel tunggal didasarkan pada tujuan penelitian yang hanya berfokus untuk mengetahui dan menggambarkan tingkat kemampuan smash siswa tanpa menghubungkannya dengan variabel lain. Kemampuan smash yang dimaksud meliputi keseluruhan rangkaian gerakan smash yang dilakukan siswa, mulai dari awalan, tolakan, perkenaan bola, hingga pendaratan setelah melakukan pukulan.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian secara sistematis dan objektif (Riduwan, 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan smash bola voli yang dirancang untuk mengukur keterampilan siswa dalam melakukan teknik smash.

Penilaian kemampuan smash dilakukan berdasarkan beberapa komponen gerakan yang meliputi:

1. Awalan smash (approach)
2. Tolakan atau lompatan (take off)
3. Ketepatan pukulan terhadap bola
4. Arah dan penempatan bola
5. Pendaratan (landing)

Setiap komponen dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sehingga diperoleh skor yang mencerminkan tingkat kemampuan smash masing-masing siswa. Penggunaan instrumen tes keterampilan dipilih karena mampu memberikan data yang lebih objektif mengenai kemampuan teknik siswa dibandingkan dengan penilaian yang bersifat subjektif.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sumber data penelitian (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang pada tahun pelajaran yang sedang berlangsung.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dianggap dapat mewakili populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Menurut Arikunto (2018), purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti.

Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel antara lain:

1. Aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli.
2. Memiliki pengalaman mengikuti latihan secara rutin.
3. Bersedia menjadi subjek penelitian.
4. Dalam kondisi sehat dan mampu melaksanakan tes kemampuan smash.

Dengan kriteria tersebut diharapkan sampel yang dipilih benar-benar dapat memberikan data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, tes kemampuan smash, dan dokumentasi.

#### **1. Observasi**

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas siswa selama mengikuti latihan dan pelaksanaan tes kemampuan smash. Menurut Moleong (2017), observasi merupakan

teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Melalui observasi, peneliti dapat mengetahui gambaran umum kemampuan teknik smash siswa serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

## **2. Tes Kemampuan Smash**

Tes kemampuan smash digunakan sebagai teknik utama dalam pengumpulan data penelitian. Setiap siswa diminta melakukan smash sesuai prosedur yang telah ditentukan, kemudian dinilai berdasarkan indikator yang meliputi awalan, lompatan, ketepatan pukulan, arah bola, dan pendaratan. Hasil tes kemudian dicatat dalam lembar penilaian untuk dianalisis lebih lanjut.

## **3. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang berfungsi memperkuat hasil penelitian. Data dokumentasi dapat berupa foto kegiatan penelitian, daftar hadir siswa, hasil penilaian tes, serta berbagai catatan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Menurut Arikunto (2018), dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memanfaatkan dokumen atau arsip yang berkaitan dengan objek penelitian. Dokumentasi sangat penting karena dapat menjadi bukti pelaksanaan penelitian sekaligus meningkatkan keakuratan data yang diperoleh.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan smash dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul sehingga dapat memberikan informasi mengenai tingkat kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang.

Untuk mengetahui persentase kemampuan smash siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- **P** = Persentase
- **F** = Frekuensi
- **N** = Jumlah sampel

Menurut Sudijono (2016), analisis persentase digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan atau keterampilan yang dimiliki subjek penelitian berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan. Setelah diperoleh nilai persentase, hasil analisis kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori tertentu untuk memudahkan interpretasi data.

Adapun kategori penilaian kemampuan smash dapat dibedakan menjadi:

- Sangat Baik
- Baik
- Cukup
- Kurang

## **HASIL DAN PEMBAHASAN (BOBOT PANJANG 60%)**

### **Hasil asil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan smash siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan smash yang diberikan kepada 10 siswa yang menjadi sampel penelitian. Penilaian dilakukan berdasarkan beberapa indikator teknik smash, yaitu awalan, tolakan atau lompatan, ketepatan pukulan, arah bola, dan pendaratan. Hasil tes kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan persentase untuk memperoleh gambaran tingkat kemampuan smash siswa.

#### **1. Hasil Uji Statistik Deskriptif**

Tabel 1

Statistic	Nilai
Jumlah Data(N)	10
Nilai Rata-rata(Mean)	80,1
Nilai Tertinggi(Maksimum)	88
Nilai Terendah(Minimum)	74
Rentang(Range)	14
Simpang Baku(SD)	4,4

Berdasarkan hasil tes kemampuan smash yang telah dilakukan terhadap 10 siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang, diperoleh data nilai sebagai berikut: Ahmad memperoleh nilai 78, Risal 82, Akbar 75, Fajar 80, Andi 85, Ilham 77, Ramdan 83, Aldi 74, Wahyu 88, dan Irfan 79.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian sebanyak 10 siswa. Nilai rata-rata (mean) kemampuan smash yang diperoleh siswa adalah 80,1. Nilai tertinggi (maksimum) yang dicapai siswa adalah 88, sedangkan nilai terendah (minimum) adalah 74. Rentang nilai (range) yang diperoleh sebesar 14, yang menunjukkan adanya variasi kemampuan smash di antara siswa. Selain itu, nilai simpang baku (standar deviasi) sebesar 4,4 menunjukkan bahwa penyebaran data relatif homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan yang terlalu jauh antar siswa.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang secara umum berada pada kategori **baik**. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu melakukan teknik smash dengan cukup baik, baik dari aspek awalan, lompatan, perkenaan bola, maupun pendaratan.

## 2. Hasil Uji Persentase

Analisis persentase dilakukan untuk mengetahui distribusi kemampuan smash siswa berdasarkan kategori penilaian yang telah ditetapkan. Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat kemampuan yang bervariasi.

Tabel 2 Persentase

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Sangat Baik	4	20%
2	Baik	8	40%
3	Cukup	5	25%
4	Kurang	3	15%

Berdasarkan hasil analisis, terdapat 2 siswa (20%) yang berada pada kategori **sangat baik**, 4 siswa (40%) berada pada kategori **baik**, 2 siswa (25%) berada pada kategori **cukup**, dan 2 siswa (15%) berada pada kategori **kurang**. Data tersebut menunjukkan bahwa kategori yang paling dominan adalah kategori **baik**, yaitu sebanyak 40% dari jumlah keseluruhan sampel penelitian.

Hasil persentase tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas siswa telah memiliki kemampuan smash yang cukup memadai untuk mendukung permainan bola voli. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang berada pada kategori cukup dan kurang sehingga memerlukan pembinaan dan latihan yang lebih intensif agar kemampuan teknik smash mereka dapat meningkat.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang secara umum berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 80,1. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki penguasaan teknik smash yang cukup baik sebagai salah satu teknik serangan utama dalam permainan bola voli. Kemampuan tersebut kemungkinan diperoleh melalui latihan yang rutin serta pengalaman bermain yang dimiliki siswa selama mengikuti kegiatan ekstrakurikuler.

Kemampuan smash yang baik tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi fisik pemain. Dalam pelaksanaan smash, pemain harus memiliki koordinasi gerak yang baik mulai dari awalan, tolakan, perkenaan bola hingga pendaratan. Selain itu, daya ledak otot tungkai berperan penting dalam menghasilkan lompatan yang tinggi sehingga memungkinkan pemain melakukan pukulan dengan sudut yang lebih tajam dan efektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aguss, Fahrizqi, dan Wicaksono (2021) yang menyatakan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash dalam permainan bola voli. Semakin baik kemampuan fisik yang dimiliki pemain, khususnya daya ledak otot tungkai, maka semakin baik pula kemampuan smash yang dapat ditampilkan.

Berdasarkan hasil persentase, sebagian besar siswa berada pada kategori baik dan sangat baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa program latihan yang selama ini dilaksanakan dalam kegiatan ekstrakurikuler telah memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan teknik siswa. Meskipun demikian, masih terdapat siswa yang berada pada kategori cukup dan kurang. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya penguasaan teknik dasar, rendahnya kekuatan dan daya ledak otot tungkai, kurangnya pengalaman bermain, serta tingkat kehadiran latihan yang belum optimal.

Temuan penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Orlanda dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa latihan yang terprogram dan berkelanjutan dapat meningkatkan kemampuan smash siswa. Oleh karena itu, pelatih dan guru pendidikan jasmani perlu memberikan variasi latihan yang lebih spesifik untuk meningkatkan kemampuan smash, seperti latihan plyometric, latihan resistance band, latihan koordinasi gerak, serta latihan teknik smash secara berulang dan sistematis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang berada pada kategori baik. Namun demikian, peningkatan kualitas latihan tetap perlu dilakukan agar seluruh siswa mampu mencapai kategori baik bahkan sangat baik sehingga dapat mendukung prestasi tim bola voli sekolah pada berbagai kompetisi yang diikuti.

#### **SIMPULAN (BOBOT PANJANG 5%)**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAN 3 Enrekang, dapat disimpulkan bahwa kemampuan smash siswa secara umum berada pada kategori baik. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis statistik deskriptif yang memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 80,1, dengan nilai tertinggi 88, nilai terendah 74, rentang nilai 14, dan simpang baku 4,4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam melakukan teknik smash, mulai dari tahap awalan, tolakan atau lompatan, ketepatan pukulan, arah bola, hingga pendaratan. Berdasarkan analisis persentase, kemampuan smash siswa didominasi oleh kategori baik, yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah mampu menguasai teknik smash dengan cukup efektif. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang berada pada kategori cukup dan kurang, sehingga diperlukan upaya peningkatan melalui latihan yang lebih terstruktur, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMAN 3 Enrekang telah memberikan kontribusi positif terhadap penguasaan teknik smash siswa. Namun, pembinaan dan program latihan yang lebih intensif tetap diperlukan untuk meningkatkan kemampuan siswa secara merata sehingga seluruh peserta ekstrakurikuler dapat mencapai tingkat keterampilan yang lebih optimal dan mendukung peningkatan prestasi bola voli di sekolah..

#### **DAFTAR PUSTAKA (BOBOT PANJANG 5%)**

Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(2), 115–123.

Ahmadi, N. (2017). *Panduan olahraga bola voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.

- Arikunto, S. (2018). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training (6th ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Harsono. (2018). *Kepelatihan olahraga: Teori dan metodologi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hidayat, W. (2020). *Buku ajar bola voli*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Maksum, A. (2018). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif (Edisi revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhasan. (2019). *Tes dan pengukuran pendidikan olahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Orlanda, P., Putra, Y. A., Setiawan, Y., & Soniawan, V. (2025). Implementasi latihan resistance band terhadap kemampuan smash bola voli siswa ekstrakurikuler SMA. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 8(1), 45–53.
- Pamungkas, F., & Zulrafl. (2024). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan smash pada permainan bola voli putra ekstrakurikuler SMA. *Journal of Sport Science and Physical Education*, 5(2), 78–87.
- Riduwan. (2020). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sajoto, M. (2018). *Peningkatan dan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sudijono, A. (2016). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2019). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Widiastuti. (2020). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Yudiana, Y., Subroto, T., & Juliantine, T. (2018). *Pembelajaran permainan bola voli*. Bandung: FPOK Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yunus, M. (2017). *Bola voli: Dasar-dasar teknik dan taktik bermain*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.