



Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Pemain Bulutangkis Pb Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

Juanda Fahrozi¹, Siska²

^{1,2}. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Rokania, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima April 2025
Revisi April 2025
Diterima Mei 2025
Tersedia online Mei 2025

Kata kunci:

Koordinasi Mata Tangan,
Ketepatan Smash, Bulu Tangkis

Abstrak

Penelitian ini berawal dengan latar belakang permasalahan yaitu kurangnya ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo. Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan sampel berjumlah 15 pemain, dengan instrumen penelitian untuk mengukur koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis dan ketepatan *smash* menggunakan tes kemampuan *smash*. Analisis data dan pengujian hipotesis menggunakan uji korelasi *product moment* dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo. Dengan nilai R_{hitung} (0,598) maka r_{x_1y} yaitu (0,598 > 0,514) dengan kategori cukup kuat

Abstract

This research began with the background of the problem, namely the lack of accuracy of the smash of badminton players of PB Mandiri Sakti, Rambah Samo District. This study aims to determine the relationship between hand-eye coordination and the accuracy of smash of PB Mandiri Sakti badminton players, Rambah Samo District. This type of study is correlational with a sample of 15 players, with research instruments to measure hand-eye coordination using the tennis ball catch and smash accuracy test using the smash ability test. Data analysis and hypothesis testing using product moment correlation test with the help of the SPSS program. The results of the study showed that: 1) There was a significant relationship between hand-eye coordination and the accuracy of smash of PB Mandiri Sakti badminton players, Rambah Samo District. With a calculated R value (0.598), the r_{x_1y} is (0.598 > 0.514) with a fairly strong category

PENDAHULUAN

Dalam bulutangkis, pemain tunggal maupun ganda memukul kok melewati net. Berbagai strategi pemukulan diterapkan, termasuk pukulan lambat, cepat, sangat cepat, serta pukulan tipuan yang diarahkan kepada lawan. Keterampilan teknis yang tinggi dari para pemain umumnya memungkinkan mereka untuk menghasilkan permainan dengan kualitas yang sangat baik. Agar kok tidak jatuh di area permainan mereka sendiri, setiap pemain harus berusaha untuk terus menyerang hingga kok mendarat di area permainan lawan.

Undang-undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan pasal 21 ayat 3 menjelaskan bahwa: “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi”. Olahraga memiliki banyak manfaat bagi tubuh manusia, antara lain membantu melindungi dari berbagai penyakit seperti stroke, penyakit jantung, diabetes, tekanan darah tinggi, obesitas, osteoporosis, nyeri punggung, serta mengurangi stres. Selain itu, olahraga juga dapat meningkatkan suasana hati, salah satunya melalui permainan bulutangkis. (Mangngassai, Syaiful, dan Marsuki 2020)

Menurut Tohar “bulutangkis dikenal sebagai permainan rakyat karena telah dimainkan oleh rakyat baik di kota, di desa, oleh orang tua, anak-anak maupun pria dan wanita”. Bermain bulutangkis dulunya dilakukan untuk bersenang-senang dan berkeringan. Sekarang, tujuannya untuk meningkatkan performa dan mengharumkan nama negara dan bangsa setelah melakukan riset dan perencanaan permainan dalam olahraga ini. (Pratomo et al., 2013:2)

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwasannya bulutangkis ialah olahraga yang dimainkan oleh dua orang atau dua pasangan dengan raket untuk memukul kok melewati net di atas lapangan yang telah ditentukan. Kemampuan teknik dan kekuatan fisik seorang pemain adalah dua faktor yang menentukan apakah mereka menang atau kalah dalam pertandingan. Kegagalan akan terjadi jika Anda memiliki kemampuan teknis yang kuat namun tidak memiliki daya tahan. Sama halnya dengan hal ini, kegagalan akan terjadi karena kurangnya kompetensi teknis meskipun Anda memiliki banyak stamina. Seorang pemain bulutangkis harus berusaha keras untuk memiliki daya tahan tubuh yang tinggi dan teknik yang luar biasa. Kedua elemen ini sangat penting untuk memenangkan permainan apa pun dalam berbagai skenario.

Salah satu prasyarat menjadi pemain bulutangkis adalah menguasai keterampilan dasar, diantaranya servis, *smash*, lob, drop, dan *foot*. James Poole mengemukakan “Keterampilan dasar olahraga bulutangkis dapat dibagi dalam lima bagian: (1) *serve*, (2) *smash*, (3) *overhead*, (4) *drive*, dan (5) *drop*”. Menurut (Yuliawan 2018:14) “Kelima teknik dasar permainan bulutangkis tersebut harus dikuasai pemain untuk menunjang atau mencapai suatu tujuan permainan”.

Beberapa jenis taktik memukul yang digunakan dalam permainan bulutangkis: (1) pukulan dengan ayunan raket dari bawah; (2) pukulan dengan ayunan raket secara *horizontal (drive)*; dan (3) pukulan dengan ayunan raket dari atas (*overhead*). Ada empat jenis pukulan *overhead*: (1) lob tinggi (*forehand* atau *backhand*), (2) serangan lob (*forehand* atau *backhand*), (3) *dropshot (forehand* atau *backhand*), dan (4) *smash*. Permainan bulutangkis mengenal adanya teknik pukulan. Menurut Tohar (1991) “teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* ke area lapangan lawan, seperti *service*, *dropshot*, *lob*, dan *smash*”. (Anisah dan Guntoro, 2022) menambahkan, “Semua teknik tersebut, pukulan *smash* merupakan pukulan menyerang yang paling keras dan cepat dari teknik bermain bulutangkis”.

Menurut Ardiah Juita (2003) Koordinasi adalah kemampuan untuk mengendalikan gerakan tubuh secara teratur. Seseorang dianggap memiliki koordinasi yang baik apabila mampu melakukan rangkaian gerakan dengan lancar, mudah, serta ritme yang terjaga. Selain itu, gerakan yang dilakukan juga tampak efisien dan terarah. Dalam olahraga, hampir seluruh aktivitas fisik dikendalikan serta diselaraskan secara terus-menerus oleh sistem saraf pusat. Kemampuan motorik yang terkoordinasi dengan baik biasanya ditandai dengan gerakan yang

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

cepat dan tepat. Dengan kata lain, kecepatan dan ketepatan merupakan ciri utama dari gerakan yang memiliki koordinasi yang optimal. (Yusuf 2015)

Kemampuan koordinasi antara mata dan tangan sangat penting dalam permainan bulutangkis, terutama saat melakukan *smash*. Pada tahap ini, pemain harus dapat bergerak menuju arah datangnya kok sambil mengayunkan raket dan memukul dengan teknik yang tepat. Untuk melakukannya secara efektif, pemain dituntut memiliki koordinasi tubuh yang baik. Koordinasi sendiri dapat diartikan sebagai keterpaduan yang harmonis antara berbagai kelompok otot yang saling berinteraksi selama melakukan suatu aktivitas. (Handayani 2018)

Menurut Agus (2008) “Pukulan *smash* merupakan pukulan yang cepat dan keras, baik *smash* lurus maupun *smash* menyilang, keduanya dapat dilakukan dengan ayunan yang serupa”. Sangat penting mempertimbangkan bagaimana menggunakan otot-otot yang menggerakkan kaki, bahu, siku, dan pergelangan tangan untuk menghasilkan banyak tenaga saat melakukan *smash*. Karenanya, (Putra, Sobarna & M Rizal 2021) menyebutkan, “pukulan *smash* membutuhkan koordinasi gerakan yang harmonis dan diakhiri dengan lecutan pergelangan tangan untuk melepaskan pukulan dengan arah yang diinginkan oleh atlet”.

Setiap pemain bulutangkis harus mampu melakukan pukulan *smash* dengan presisi dan akurat. Dalam permainan ganda maupun tunggal, pukulan *smash* yang mematikan ini sangat penting. Pukulan *smash* merupakan strategi penting, terutama dalam permainan ganda, karena efektivitasnya yang tinggi dalam mendapatkan poin dan membungkam lawan. Menurut (Ridlo 2015) “Dalam bulutangkis, *smash* ialah pukulan utama yang digunakan untuk mengakhiri reli, sehingga pemain harus mahir dalam pukulan ini agar dapat bersaing dengan sebaik-baiknya”.

Karena memberi sedikit waktu bagi lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan bola pendek yang dipukul ke atas, pukulan *smash* sangat penting. Mengindikasikan lawan memiliki waktu yang lebih sedikit untuk bereaksi ketika pukulan dilakukan pada sudut yang lebih curam. Jika pukulan *smash* memenuhi tiga persyaratan yaitu kecepatan, akurasi, dan presisi, maka pukulan tersebut dianggap baik. Pukulan cepat adalah ketika bola dipukul dengan kekuatan maksimum untuk menghasilkan kok yang bergerak cepat. Ketika Anda ingin memukul *shuttlecock* kembali ke bidang permainan lawan, Anda biasanya melompat untuk memberi pukulan yang lebih kuat. Tepat artinya *shuttlecock* dipukul dalam posisi memegang raket dengan benar agar bisa mengarahkan *shuttlecock* ke area yang diinginkan di lapangan lawan dan memukulnya pada waktu yang tepat sesuai dengan arah datangnya *shuttlecock*. Sementara itu, akurat berarti menempatkan *shuttlecock* di area kosong atau sulit dijangkau di lapangan lawan, sehingga lawan kesulitan mengembalikannya. (Anisah dan Guntoro, 2022)

(Tohar, 2005: 67) menyampaikan, “Dasar utama dalam melakukan *smash* yang baik adalah menciptakan gerakan yang sesuai dengan dengan prinsip mekanika gerak yang efektif dan efisien, didukung oleh kekuatan otot mulai dari kaki, lalu ke perut, kemudian ke lengan dan di akhiri dengan pergelangan tangan”. Menurut PB. PBSI (2006: 6), “Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menguasai teknik *smash* ini sebagai berikut:

1. Biasakan bergerak cepat untuk mendapatkan posisi pukulan yang tepat.
2. Pastikan pegangan raket sudah benar.
3. Jaga tubuh tetap lentur, tekuk kedua lutut, dan fokus pada *shuttlecock*.
4. Pukul *shuttlecock* di atas kepala dengan merentangkan lengan setinggi mungkin, serta gunakan tenaga dari pergelangan tangan saat memukul.
5. Selesaikan gerakan *smash* dengan ayunan raket yang sempurna ke depan tubuh”.

Berdasarkan beberapa kutipan yang telah disampaikan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa koordinasi mata tangan memiliki peran yang signifikan dalam menentukan ketepatan *smash* dalam permainan bulutangkis. Semakin baik kemampuan koordinasi antara penglihatan dan gerakan tangan seorang pemain, maka semakin tinggi pula kemampuannya dalam melakukan *smash* yang akurat dan terarah ke area target. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan koordinatif menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan teknik pukulan *smash*.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

Sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti di PB Mandiri Sakti di Kecamatan Rambah Samo, beberapa pemain masih kesulitan dalam melakukan *smash*. Teknik *smash* yang salah masih mengakibatkan perkenaan *shuttlecock* yang tidak tepat, misalnya tangan tidak diluruskan saat memukul, dan banyak pemain yang masih mengkhawatirkan net bahkan lapangan saat melakukan *smash*. Setiap pemain seharusnya dapat menggunakan *smash* sebagai senjata untuk mematikan lawan atau mendapatkan poin. Selain itu, pola latihan *smash* juga kurang fokus. Selama bermain, mayoritas hasil *smash* pemain terlalu melebar ke kanan dan ke kiri, yang menyebabkan pukulan *smash* yang seharusnya menghasilkan poin untuk Anda malah menghasilkan lebih banyak poin untuk lawan.

Ada beberapa faktor yang memengaruhi kurangnya ketepatan dalam pukulan *smash* pemain PB Mandiri Sakti yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal diantaranya pemain mempunyai tingkat penguasaan teknik pukulan yang berbeda dan kemampuan kondisi fisik yang berbeda juga. *Smash* yang dihasilkan tidak jatuh ke dalam atau mencapai target.

Faktor eksternal termasuk tidak adanya fasilitas latihan, seperti *shuttlecock*, selama latihan, terutama karena biaya pemain yang terbatas dan mereka sering menggunakan *shuttlecock* bekas; kurangnya program latihan pelatih yang terstruktur, apalagi berkelanjutan, terbukti dengan fakta bahwa para pemain langsung bermain di lapangan saat latihan; dan kegagalan pelatih untuk memberikan motivasi kepada para pemain yang mereka butuhkan untuk berlatih dengan giat dan berpartisipasi dalam kegiatan pertandingan regional dan nasional.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo.”

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasi yaitu penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, seberapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya sumbangan itu. Berarti, penelitian ini untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

Populasi Penelitian

Sugiyono (2020:80) mengartikan “Populasi adalah sekelompok objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sebagai bahan penelitian, sehingga dapat dianalisis dan diambil kesimpulan”. Populasi dalam penelitian ini hanya pemain putra saja karena anggota PB Mandiri Sakti hanya pemain putra yang aktif berjumlah 15 orang.

Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2020:81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. (Sugiyono 2020:85) mengemukakan “*Sampling* Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Hal ini sering dilakukan dalam penelitian dengan masalah yang relatif sedikit yang ingin menarik generalisasi atau dalam penelitian dengan populasi kecil (kurang dari 30 peserta). Sampel jenuh merupakan istilah lain dari sensus, di mana setiap anggota populasi dijadikan sampel. Mengindikasikan penarikan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *sampling* jenuh, atau total *sampling*, di mana 15 anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian.

Pengembangan Instrument

Alat untuk mengumpulkan data penelitian berdasarkan variabel-variabel yang diteliti disebut instrumen penelitian. Berikut alat yang digunakan dalam penelitian ini sesuai masalah penelitian yang telah disebutkan:

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

a) Tes Lempar Tangkap Bola

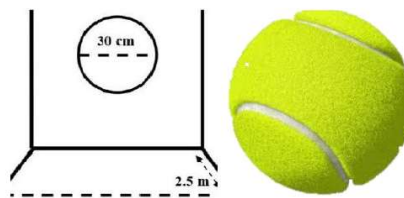
Menurut Ismaryati tes lempar tangkap bola tenis memiliki validitas sebesar 0,812 dan reliabilitas sebesar 0,905. (Elsa Ardianti Sukmah, 2023)

Berikut pelaksanaan dan alat perlengkapan yang dilakukan:

Tujuan : Tujuan dari tes lempar tangkap bola adalah untuk mengukur koordinasi antara mata dan tangan. Dalam pelaksanaannya, bola tenis digunakan sebagai alat tes karena ukurannya yang lebih kecil dibandingkan bola voli, sehingga menuntut tingkat koordinasi mata dan tangan yang lebih tinggi.

Perlengkapan :

- Bola Tenis
- Kapur atau pita untuk membuat garis
- Sasaran berbentuk bulat (terbuat dari kertas atau karton berwarna kontras), dengan garis tengah 30 cm.
- Sasaran ditempelkan pada tembok dengan bagian bawahnya sejajar dengan tinggi bahu *testee* yang melakukan.
- Buatlah garis lantai 2,5 m dari tembok atau dinding sasaran, dengan kapur atau pita.



Gambar 1.
Tes Lempar Tangkap Bola
Sumber: Ismaryati (Elsa Ardianti Sukmah, 2023)

Pelaksanaan :

Adapun prosedur pelaksanaan tes adalah sebagai berikut.

- Bola harus dilemparkan dari arah bawah (*underarm*) dengan menggunakan tangan kanan dan di tangkap oleh tangan kiri.
- Bola harus mengenai sasaran.
- Bola harus dapat langsung di tangkap oleh tangan tanpa ada halangan sebelumnya.
- Testee* tidak dapat beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola. Jumlahkan hasil nilai dari 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dapat diraih adalah 20.

Tabel 1.
Norma Lempar Tangkap Bola Tenis

No	Kategori	Hasil Lempar Tangkap
1	Sangat Baik	>18
2	Baik	15-17
3	Cukup Baik	8-14
4	Kurang Baik	5-7
5	Tidak Baik	<4

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

b) Tes Kemampuan *Smash*

Menurut Saleh Anasir tes kemampuan *smash* bulutangkis memiliki validitas sebesar 0,926 dan reliabilitas sebesar 0,90 (Imam Setyawan, 2016).

Berikut adalah langkah-langkahnya :

Tujuan : Mengukur tingkat ketelitian dan ketetapan *testee* di dalam melakukan *smash*.

Perlengkapan :

- a) raket
- b) net badminton
- c) lapangan bulutangkis
- d) *shuttlecock*
- e) alat tulis dan lembar penilaian
- f) pelaksana:
 - a) seorang pencatat nilai
 - b) seorang pengawas jatuhnya *shuttlecock* pada sasaran
 - c) seorang pengumpan
 - d) seorang pengambil

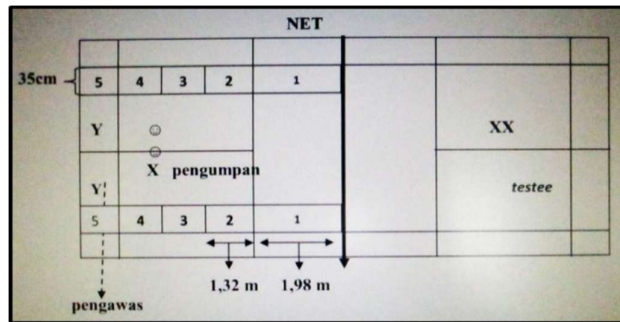
Pelaksanaan :

- a) Sebelum tes dimulai, pemain diberikan penjelasan dan contoh mengenai tes yang akan dilakukan. Pemain diberi kesempatan mencoba dua kali pukulan *smash* lurus dan silang sebelum memulai tes. Setiap pukulan *smash* yang dilakukan oleh peserta akan dicatat oleh petugas berdasarkan posisi jatuhnya *shuttlecock* dalam tabel penilaian.
- b) Pemain menempati posisi yang telah ditentukan.
- c) *Testor* melambungkan *shuttlecock* ke belakang, sementara pemain bergerak mundur untuk melakukan *smash*, lalu kembali ke posisi semula.
- d) Pemain melakukan *smash* setelah diberi umpan oleh *testor* dengan *service forehand* panjang
- e) Setelah menerima umpan, pemain melakukan *smash* dengan target pukulan dari sisi kanan ke sisi kanan lawan, serta dari sisi kiri ke sisi kiri lawan. Daerah sasaran memiliki nilai yang sama.
- f) *Smash* yang jatuh di area sasaran atau tepat di atas garis belakang *long service line for singles* dianggap sah dan mendapatkan nilai. Sementara itu, pukulan yang jatuh di luar area sasaran atau di luar lapangan tidak mendapatkan nilai (0). Berikut adalah kriteria penilaian berdasarkan masuknya *shuttlecock* ke area lapangan lawan:
 1. Jika *shuttlecock* jatuh di garis samping untuk permainan tunggal (*side line for single*), yang berjarak 1,98 m dari net dengan lebar 35 cm, maka pemain mendapatkan skor 1 (satu).
 2. Jika *shuttlecock* jatuh di area *service count right* atau *left*, yang berjarak 1,32 meter dari *short service line*, maka pemain memperoleh skor 2 (dua).
 3. Jika *shuttlecock* jatuh di area *service count* dengan jarak antara 1,32 meter hingga 2,64 meter, maka pemain mendapatkan skor 3 (tiga).
 4. Jika *shuttlecock* jatuh di area *service count* dengan jarak antara 2,64 meter hingga 3,96 meter, maka pemain memperoleh skor 4 (empat).
 5. Jika *shuttlecock* jatuh di garis *long service line for single*, maka pemain memperoleh skor 5 (lima).
 6. Jika *shuttlecock* jatuh di antara dua area sasaran *smash*, maka skor yang

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

- dihitung adalah nilai tertinggi dari kedua sasaran tersebut.
7. Jika *testor* memberikan umpan tetapi peserta tidak melakukan pukulan, maka tetap dianggap telah melakukan percobaan dan mendapatkan skor 0 (nol).
 8. Jika *testor* memberikan umpan *shuttlecock* yang kurang baik, pemain diperbolehkan untuk tidak memukul dan umpan akan diulang.
- g) Setiap pemain memiliki kesempatan melakukan pukulan sebanyak 40 kali, dengan rincian 20 kali dari sisi kanan dan 20 kali dari sisi kiri, kemudian hasilnya dijumlahkan.”



Gambar 2.
Lapangan Tes Ketepatan *Smash*
Sumber: (Saleh 2015)

Untuk norma dari hasil tes koordinasi mata tangan dan tes ketepatan *smash* bulutangkis dikonversikan kepada standar berskala lima (*Stanfive*). Sudijono (2008) menyatakan *Stanfive* sebagai berikut:

Tabel 2.
Konversi Kategori Kemampuan

No	Rentangan Norma	Kategori
1.	M + 1,5 SD ke atas	Sangat Baik
2.	M + 0,5 SD s.d M + 1,5 SD	Baik
3.	M - 0,5 SD s.d M + 0,5 SD	Sedang
4.	M - 1,5 SD s.d M + 0,5 SD	Kurang Baik
5.	Mean - 1,5 SD	Tidak Baik

Keterangan:

M = *Mean* (Rata-rata)

SD = Standar Deviasi

Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan masalah dan data yang dilakukan, maka untuk memperoleh data penulis menggunakan metode sebagai berikut:

a. Observasi

Secara khusus, pengamatan langsung penulis di lapangan atau di lokasi penelitian Sakti Mandiri digunakan untuk mengumpulkan data mengenai masalah yang diteliti, yaitu hubungan kekuatan otot lengan dan tungkai dengan ketepatan *smash* dalam permainan bulutangkis.

b. Kepustakaan

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

Teori-teori mengenai kekuatan otot lengan dan tungkai, pukulan smash dalam bulutangkis, alat penelitian kekuatan otot lengan dan tungkai, alat untuk akurasi smash, analisis data, dan topik-topik lainnya merupakan beberapa sumber yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Tes dan Pengukuran

Keakuratan smash bulutangkis sampel penelitian serta serangkaian tes yang mengukur kekuatan dan power otot lengan dan tungkai menjadi dasar pengukuran dan pengujian dalam penelitian ini.

Teknik Analisa Data

Uji Normalitas

Menguji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Uji normalitas penting karena pemilihan penyajian data dan uji hipotesis yang dipakai tergantung dari normal tidaknya distribusi data. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik. Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS 30.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing hubungan variabel bebas (x) terhadap variabel terkait (y). Sudjana (2015) menyatakan, "Penentuan perhitungan korelasi dengan menggunakan *product moment* dari pearson dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefesien korelasi
n = Jumlah sampel
X = Skor variabel
XY = Skor variabel Y
 $\sum X$ = Jumlah skor variabel X
 $\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y
 $\sum X^2$ = jumlah X^2
 $\sum Y^2$ = jumlah Y^2 "

Uji signifikansi koefisien korelasi (distribusi t) dengan rumus sebagai berikut ini:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel *r product moment*, sebagai berikut:

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

Tabel 3.
Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

HASIL

Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi Data Tes Koordinasi Mata Tangan Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

Data tes kemampuan koordinasi mata tangan pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti dihasilkan melalui tes lempar tangkap bola tenis. Hasil tes menunjukkan kemampuan koordinasi mata tangan pemain dengan nilai tertinggi sebesar 18, nilai terendah sebesar 13 dengan nilai rata-rata sebesar 15,23 dan standar deviasi sebesar 1,61. Adapun data koordinasi mata tangan pemain dijelaskan pada Tabel 4.1 sebagai berikut ini:

Tabel 4.
Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata Tangan Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	13-14	6	40,00%
2	15-16	5	33,33%
3	17-18	4	26,67%
4	19-20	0	0
5	21-22	0	0
	Jumlah	15	100

Berdasarkan nilai distribusi frekuensi data koordinasi mata tangan: interval kelas 13-14 6 orang, 15-16 5 orang, dan 17-18 4 orang berjumlah 15. Konversi data kemampuan koordinasi mata tangan pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo dijelaskan pada Tabel 4.2 sebagai berikut ini:

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Data Konversi Kategori Koordinasi Mata Tangan Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

No	Kategori	Hasil Lempar Tangkap	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	>18	1	6,67%
2	Baik	15-17	8	53,33%
3	Cukup Baik	13-14	6	40%
4	Kurang Baik	8-12	0	0
5	Tidak Baik	<4	0	0
	Jumlah		15	100

Berikut penjelasan hasil distribusi frekuensi data konversi koordinasi mata tangan: sangat baik >18 frekuensi 1 orang, baik 15-17 frekuensi 8 orang, dan cukup baik 13-14 frekuensi 6 orang berjumlah 15.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

Deskripsi Data Tes Ketepatan *Smash* Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

Data tes kemampuan ketepatan *smash* bulutangkis PB Mandiri Sakti dihasilkan melalui tes ketepatan *smash*. Hasil tes menunjukkan kemampuan ketepatan *smash* pemain dengan nilai tertinggi sebesar 52, nilai terendah sebesar 40 dengan nilai rata-rata sebesar 46,2 dan standar deviasinya sebesar 3,37. Adapun data tes ketepatan *smash* bulutangkis pemain di jabarkan pada Tabel 4.3 sebagai berikut ini:

Tabel 6.
Distribusi Frekuensi Data Tes Ketepatan *Smash* Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

No	Interval kelas	frekuensi	Persentase
1	40-42	2	13,33%
2	43-45	5	33,33%
3	46-48	4	26,67%
4	49-51	3	20,00%
5	52-54	1	6,67%
Jumlah		15	100

Berikut penjelasan distribusi frekuensi data tes ketepatan *smash* bulutangkis: 40-42 frekuensi 2 orang, 43-45 frekuensi 5 orang, 46-48 frekuensi 4 orang, 49-51 frekuensi 3 orang dan 52-54 frekuensi 1 orang berjumlah 15. Koversi kategori data tes ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo dijelaskan pada Tabel 4.4 sebagai berikut ini:

Tabel 7.
Distribusi Frekuensi Data Konversi Kategori Tes Ketepatan *Smash* Pemain Bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo

No	Kategori	Rentangan Norma	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	>51	2	13,33%
2	Baik	48-50	3	20,00%
3	Cukup Baik	44-47	6	40,00%
4	Kurang Baik	41-43	3	20,00%
5	Tidak Baik	<40	1	6,67%
Jumlah			15	100

Berikut penjelasan distribusi frekuensi data konversi kategori tes ketepatan *smash* bulutangkis sebagai berikut: kategori sangat baik >51 frekuensi 2 orang, kategori baik 48-50 frekuensi 3 orang, kategori cukup baik 44-47 frekuensi 6 orang, kategori kurang baik 41-43 frekuensi 3 orang dan kategori tidak baik <40 frekuensi 1 orang berjumlah 15.

Pengujian Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data variabel penelitian mengikuti pola distribusi normal atau tidak. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0.05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0.05$ sebaran dikatakan tidak normal.

Kesimpulan dari hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut ini:

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: juandafahrozi@gmail.com

Tabel 8.
Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>p</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
Kordinasi Mata Tangan	0,073	0,05	Normal
Ketepatan <i>Smash</i>	0,200		Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p*) adalah lebih besar dari 0,05. Jadi, data bisa disimpulkan berdistribusi normal

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini menemukan adanya hubungan yang cukup kuat antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash* pada pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo. Nilai koefisien korelasi (*R*) sebesar 0,598 menunjukkan bahwa kedua variabel ini memiliki keterkaitan yang signifikan. Ini berarti, semakin baik kemampuan koordinasi mata tangan seorang pemain, cenderung semakin tinggi pula ketepatan *smash* yang dihasilkannya.

Temuan ini sejalan dengan teori dan penelitian relevan yang ada. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan untuk menggunakan mata dan tangan secara bersamaan, yang sangat penting dalam permainan bulutangkis, khususnya saat melakukan *smash*. Pemain dituntut untuk dapat bergerak menuju arah datangnya kok sambil mengayunkan raket dan memukul dengan teknik yang tepat, yang semuanya membutuhkan koordinasi tubuh yang baik. Koordinasi sendiri didefinisikan sebagai keterpaduan yang harmonis antara berbagai kelompok otot yang saling berinteraksi selama melakukan suatu aktivitas.

Pukulan *smash* dalam bulutangkis dikenal sebagai pukulan menyerang yang paling keras dan cepat, dan sering digunakan untuk mengakhiri reli atau mendapatkan poin. Keberhasilan *smash* tidak hanya bergantung pada kekuatan, tetapi juga pada ketepatan. Pukulan *smash* yang baik harus memenuhi tiga persyaratan: kecepatan, akurasi, dan presisi. Akurasi merujuk pada kemampuan untuk mengenai target secara tepat, sementara presisi adalah kapasitas untuk melanjutkan ke arah tujuan tertentu dengan memadukan sejumlah elemen tambahan yang terampil dan terkoordinasi dengan baik. Aspek koordinasi mata tangan sangat krusial dalam menentukan ketepatan *smash*. Saat melakukan *smash*, pemain harus mampu mengarahkan *shuttlecock* ke area yang diinginkan di lapangan lawan dan memukulnya pada waktu yang tepat sesuai dengan arah datangnya *shuttlecock*. Ini membutuhkan penilaian waktu dan spasial yang tepat, serta koordinasi otot yang baik.

Penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini. Penelitian oleh Zharifah dan Zulbahri (2024) menunjukkan koefisien korelasi antara koordinasi mata tangan dengan pukulan *smash* sebesar 0,850, yang memiliki tingkat hubungan sangat kuat dan signifikan. Demikian pula, Yusuf (2015) menemukan koefisien korelasi antara koordinasi mata tangan dengan pukulan *smash* sebesar 0,895, dengan tingkat hubungan sangat kuat dan persentase kontribusi sebesar 80,1%, serta signifikan. Meskipun nilai korelasi dalam penelitian ini (0,598) berada pada kategori "Cukup Kuat" menurut interpretasi koefisien korelasi nilai *r*, hal ini tetap menunjukkan adanya hubungan yang berarti. Perbedaan kekuatan korelasi mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti karakteristik sampel, metode latihan, atau kondisi internal dan eksternal pemain yang bervariasi antar penelitian.

Dari hasil deskriptif, terlihat bahwa mayoritas pemain di PB Mandiri Sakti memiliki tingkat koordinasi mata tangan dalam kategori "Cukup Baik" dan "Baik", serta mayoritas skor ketepatan *smash* mereka di atas 43, menunjukkan tingkat ketepatan yang cukup baik. Namun, masih ada beberapa pemain yang kesulitan dalam melakukan *smash*, seperti perkenaan *shuttlecock* yang tidak tepat dan *smash* yang melebar. Hal ini menguatkan urgensi untuk lebih fokus pada latihan koordinasi mata tangan guna meningkatkan ketepatan *smash* mereka.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

Faktor-faktor seperti kurangnya fasilitas latihan (terutama *shuttlecock* bekas), kurangnya program latihan pelatih yang terstruktur, dan minimnya motivasi dari pelatih dapat menjadi penyebab kurang optimalnya koordinasi mata tangan dan ketepatan *smash* pemain. Oleh karena itu, peningkatan dalam aspek-aspek ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas *smash* pemain.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang diajukan, yaitu "adanya hubungan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo". Ini menegaskan bahwa koordinasi mata tangan merupakan salah satu komponen fisik penting yang perlu diperhatikan dan dilatih secara konsisten untuk mencapai ketepatan *smash* yang optimal dalam permainan bulutangkis.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis PB Mandiri Sakti Kecamatan Rambah Samo. Dengan nilai R_{hitung} (0,598) maka $r_{x_1y} > R_{tabel}$ yaitu ($0,598 > 0,514$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti hipotesis satu diterima dan dikategorikan cukup kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Rokania yang telah menerima artikel untuk diterbitkan sehingga dapat berguna bagi peneliti berikutnya. Kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua peserta yang telah terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Ahyar, M. S. (2024). "Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Power Tungkai terhadap Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 1067-1079.
- Anisah, Anisah, dan Tri Setyo Gunoro. 2022. "Hubungan Antara Power Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Merauke." *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 18(2):194–202. doi: 10.21831/jppi.v18i2.53849.
- Handayani, Widya. 2018. "Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Ketepatan Hasil Servis Forehand dalam Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Di Sma Negeri 2 Kayuagung." *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan* 16(2):256. doi: 10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2052.
- Hermansyah, Reza. 2017. "Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi dengan Kecepatan dan Ketepatan Smash dalam Cabang Olahraga Bulutangkis." *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan* 02(01):44–50.
- Imam Setyawan. 2016. "Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Power Otot Tungkai dengan Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis Siswa Sekolah Bulutangkis Mataram Raya Sleman Tahun 2016." *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 2016, 5.8.
- Mangngassai, et.al. 2020. "Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Ketepatan Long Servis Bulutangkis." *Jurnal*

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

- Olympia 2(2):7–16. doi: 10.33557/jurnalolympia.v2i2.1204.
- Pratomo, et.al. 2013. “Perbedaan Hasil Latihan Umpan Balik Lob Langsung dan Lob Tak Langsung terhadap Ketepatan Lob dalam Olahraga Bulutangkis di Pb Tugu Muda Kota Semarang.” *Journal of Sport Science and Fitness* 2(1):1–5.
- Putra, Roki. 2019. “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulutangkis Pb. Bintama Kerinci.” *Ensiklopedia of Jurnal* 1(3):233–38.
- Putra, Sudeni Suheri Permana, Akhmad Sobarna, dan Rony M Rizal. 2021. “Hasil Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis.” *Jurnal Master Penjas & Olahraga* 2(2):127–36. doi: 10.37742/jmpo.v2i2.46.
- Ridlo, Azi Faiz. 2015. “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan dan Percaya Diri dengan Keterampilan Smash Bulutangkis.” *Jurnal Research Physical Education* 06(02):213–25.
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Yulianan, Dhedy. 2018. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Ketepatan Smash Penuh dalam Permainan Bulutangkis.” *Motion: Jurnal Riset Physical Education* 8(1):13–26. doi: 10.33558/motion.v8i1.438.
- Yusuf, Moh. Andy. 2015. “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata - Tangan terhadap Pukulan Smash pada Bulutangkis Kategori Remaja Putra.” *Jurnal Kesehatan Olahraga* 3(1):22–30.
- Zharifah, Farah, dan Zulbahri Zulbahri. 2024. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Bulutangkis Siswa MAN 4 Pasaman Barat.” *Jurnal JPDO* 7(4):124–32. doi: 10.24036/jpdo.7.4.2024.94.
- Anisah, Anisah, dan Tri Setyo Gunthoro. 2022. “Hubungan Antara Power Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash pada Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri 2 Merauke.” *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* 18(2):194–202. doi: 10.21831/jppi.v18i2.53849.
- Handayani, Widya. 2018. “Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Ketepatan Hasil Servis Forehand dalam Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Di Sma Negeri 2 Kayuagung.” *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan* 16(2):256. doi: 10.31851/wahanadidaktika.v16i2.2052.
- Hermansyah, Reza. 2017. “Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi dengan Kecepatan dan Ketepatan Smash dalam Cabang Olahraga Bulutangkis.” *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan* 02(01):44–50.
- Imam Setyawan. 2016. “Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Power Otot Tungkai dengan Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis Siswa Sekolah Bulutangkis Mataram Raya Sleman Tahun 2016.” *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 2016, 5.8.
- Mangngassai, et.al. 2020. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Ketepatan Long Servis Bulutangkis.” *Jurnal Olympia* 2(2):7–16. doi: 10.33557/jurnalolympia.v2i2.1204.

¹Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com

- Pratomo, *et.al.* 2013. “Perbedaan Hasil Latihan Umpan Balik Lob Langsung dan Lob Tak Langsung terhadap Ketepatan Lob dalam Olahraga Bulutangkis di Pb Tugu Muda Kota Semarang.” *Journal of Sport Science and Fitness* 2(1):1–5.
- Putra, Roki. 2019. “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulutangkis Pb. Bintama Kerinci.” *Ensiklopedia of Jurnal* 1(3):233–38.
- Putra, Sudeni Suheri Permana, Akhmad Sobarna, dan Rony M Rizal. 2021. “Hasil Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis.” *Jurnal Master Penjas & Olahraga* 2(2):127–36. doi: 10.37742/jmpo.v2i2.46.
- Ridlo, Azi Faiz. 2015. “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan dan Percaya Diri dengan Keterampilan Smash Bulutangkis.” *Jurnal Research Physical Education* 06(02):213–25.
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Yuliawan, Dhedhy. 2018. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Ketepatan Smash Penuh dalam Permainan Bulutangkis.” *Motion: Jurnal Riset Physical Education* 8(1):13–26. doi: 10.33558/motion.v8i1.438.
- Yusuf, Moh. Andy. 2015. “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata - Tangan terhadap Pukulan Smash pada Bulutangkis Kategori Remaja Putra.” *Jurnal Kesehatan Olahraga* 3(1):22–30.
- Zharifah, Farah, dan Zulbahri Zulbahri. 2024. “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Bulutangkis Siswa MAN 4 Pasaman Barat.” *Jurnal JPDO* 7(4):124–32. doi: 10.24036/jpdo.7.4.2024.94.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: juandafahrozi@gmail.com