Journal Physical Health Recreation (JPHR)
Volume 4 Nomor 1 November 2023
https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JP
e-ISSN : 2747- 013X

# Korelasi Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Pada Murid SD Inpres Tebbakang Gowa

Ikadarny[1], Retno Farhana Nurilita[2], Haeril3

{ikadarny@unm.ac.id[1], retno.farhana.nurulita@unm.ac.id[2], haeril@unm.ac.id3}

Universitas Negeri Makassar, l. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222[1], Universitas Negeri Makassar, l. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222[2], Universitas Negeri Makassar, l. A. P. Pettarani, Tidung, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222[3]

**Abstrak.** Penelitain ini adalah jenis penelitian deskriptif Kuantitatif yang menggunakan rancangan penelitian "korelasional". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Adakah hubungan antara panjang lengan terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang, (2) Adakah hubungan kekuatan otot lengan terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang. (3) Adakah hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang. Populasinya adalah seluruh murid SD Inpres Tebbakang. Sampel yang digunakan adalah murid SD Inpres Tebbakang sebanyak 30 orang. Teknik penentuan sampel adalah dengan pemilihan secara acak dengan cara undian (Simple Random Sampling). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial melalui program SPSS 25 pada taraf signifikan α 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Ada hubungan antara panjang lengan terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang, sebesar 37,8% dengan nilai R yaitu 0,615 (Pvalue= 0.000<α 0,05); (2) Ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang, sebesar 39,5% dengan nilai R yaitu 0,629 (Pvalue= 0.000<α 0,05); dan (3) Ada hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap passing bawah dalam permainan bola voli pada murid SD Inpres Tebbakang, sebesar 53,9% dengan nilai R yaitu 0,734 (Pvalue= 0.000<α 0,05); dan nilai Fhitung sebesar 15,763.

**Kata Kunci:** Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, Kemampuan Passing Bawah Bola Voli.

## 1 Pendahuluan

Pendidikan jasmani merupakan pendidikan yang secara keseluruhan menunjang perkembangan siswa melalui kegiatan fisik. Hal ini kemudian disusun secara sistematik dalam bentuk kegiatan belajar-mengajar untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental dan sosial. Pembinaan dan pengembangan kesegaran jasmani

merupakan bagian dari upaya mewujudkan pembangunan manusia Indonesia seutuhnya serta upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang ditujukan pada peningkatan kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat. Oleh karena itu, pembinaan kesegaran jasmani harus dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Pendidikan jasmani adalah bagian integral dari pendidikan yang menggunakan jasmani sebagai alat dan titik pangkal di dalam mendidik anak, dimana anak dipandang sebagai suatu kesatuan jiwa dan raga. Dengan demikian maka tujuan pendidikan jasmani di sekolah harus relevan dengan tujuan pendidikan. Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Perhatian pemerintah terhadap bidang keolahragaan semakin meningkat terutama faktor-faktor pendukung untuk pencapaian prestasi baik di tingkat regional, nasional, maupun internasional.

Teknik dasar merupakan hal yang paling penting dalam suatu cabang olahraga bolavoli , karena teknik dasar akan menentukan cara melakukan suatu gerakan dasar yang baik. Salah satu teknik dasar permainan bolavoil yang menjadi titik lemah pada saat permainan berlangsung adalah keterampilan passing bawah, padahal passing bawah memegang peranan penting dalam bertahan dan menyerang. Passing bawah adalah usaha ataupun upaya seseorang pemain bola voli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya untuk mengoperkan bola yang dimainkan itu kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Dengan adanya passing yang baik maka dapat membuat serangan yang baik ke daerah lawan sehingga dapat menghasilkan skor.

Dari pengamatan peneliti bahwa selain melakukan tehnik dasar dengan baik dan benar, permasalahan yang sering terjadi dalam permainan bola voli adalah murid di sekolah terkadang mengabaikan hal-hal yang berkontribusi dalam pelaksanaan passing bawah. Faktor-faktor tersebut antara lain panjang lengan dan kekuatan otot lengan. Panjang lengan menurut para ahli telah menempatkan sebagai bagian dari antropometrik (postur tubuh bagian atas) yang mana telah terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan fisik guna mencapai tingkat kematangan dalam kehidupannya. Menurut Adi, M.W (2008) dalam (Hasanuddin, 2018) mengatakan bahwa, panjang lengan adalah jarak yang di ukur dari titik acromion pada humerus sampai titik styloid pada ulna. Panjang lengan adalah jarak horizontal antara ujung jari tengah dengan lengan terlentang menyamping setinggi bahu (Hasanuddin, 2019). Panjang lengan yang lebih baik, tentu akan menunjang kemampuan utuk mencapai penampilan yang lebih baik dan maksimal dalam melakukan passing bawah. Dalam melakukan passing bawah pada permainan bola voli diperlukan otot lengan yang kuat, karena merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam melakukan passing bawah. Perubahan pada proses pertumbuhan dan perkembangan fisik yang sangat pesat tersebut telah membawa perubahan dalam kehidupan ini. Kalau dikaji lebih lanjut struktur tubuh merupakan prakondisi atau bahan mentah yang sangat menunjang dalam keberhasilan pada cabang olahraga bila diwujudkan melalui pembinaan secara kontinu dan intensif dengan kata lain struktur tubuh merupakan struktur biologis sebagai determinan yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan itu akan selesai prosesnya jika manusia itu telah dewasa secara fisik dimana perkembangan manusia akan berjalan sampai akhir hayatnya, sedangkan proses pertumbuhan fisiknya akan selesai prosesnya setelah manusia itu dewasa secara fisik yaitu sekitar usia 21 tahun atau diatasnya.

Kalau pertumbuhan fisik berkembang dengan baik maka perkembangan fisik akan menjadi baik pula, dengan kata lain bahwa fisik yang tumbuh pesat menjadi gambaran dan jaminan besarnya kemampuan kerja tubuh dan organ-organ tubuh seperti orang mempunyai fisik yang tinggi dan besar, rata-rata akan mempunyai kemampuan fisik seperti kekuatan, daya,

kecepatan, daya tahan jantung, paru-paru, daya tahan otot dan lain-lain, lebih baik dari orang yang bertubuh kecil dan pendek, dan juga pertumbuhan baik rata-rata kesehatannya baik pula.

Dengan penjelasan di atas, dapatlah disimpulkan bahwa dengan pertumbuhan fisik yang baik dapat menentukan kemampuan fisik seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan otot yang merupakan komponen yang sangat berpengaruh langsung dalam kemampuan passing bawah bola voli. Kekuatan merupakan salah satu unsur fisik yang sangat dibutuhkan dalam sebagian besar cabang olahraga terutama permainan cabang olahraga bola voli, Kekuatan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dominan dan sangat dibutuhkan di hampir semua cabang olahraga. Khususnya dalam bermain bolavoli, seorang pemain harus terlebih dahulu memiliki dasar kekuatan yang baik. Kekuatan merupakan salah satu komponen yang diperlukan oleh semua cabang olahraga dengan tingkatan yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. menurut Hanif (2017) mengatakan bahwa, kekuatan adalah tenaga yang dipakai untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk dari suatu benda.

Kekuatan dalam olaraga bola voli kemampuan atau kualitas otot dalam berkontraksi untuk mengatasi beban, baik beban tubuh sendiri maupun beban tubuh ditambah beban tubuh dari luar tubuh, kekuatan merupakan suatu kemampuan oleh seseorang untuk menahan atau menggerakan beban melalui proses kontraksi otot statis, kontraksi otot dinamis, kekuatan sebagai komponen fisik yang merupakan salah satu faktor peningkatan prestasi olarahraga bola voli. Jadi, dengan demikian bahwa kekuatan sangat diperlukan dan merupakan kemampuan dasar untuk meningkatkan kondisi fisik dalam olahraga bola voli.

Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, dan juga memengang peranan penting dalam olahraga. menurut Widiastuti (2015) mengatakan bahwa, “kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk membangkitkan suatu tegangan terhadap suatu tahanan”. Sedangkan menurut (Hasanuddin, 2017) kekuatan otot lengan adalah kemampuan yang maksimal dapat dihasilkan dan ketepatan dalam melakukan passing bawah. Dalam melakukan gerakan passing bawah kekuatan otot lengan diharapkan bergerak dengan tepat menyusuri datangnya bola dari mana pun, karena itu merupakan salah satu syarat untuk menentukan dan menghasilkan pukulan passing bawah dengan baik sehingga bola dapat kembali kepenguasaan pemain atau memberikan umpan untuk dipukul kembali ke lapangan lawan.

Permainan bola voli sudah dikenal sejak abad pertengahan di negara italia pada tahun 1893 diperkenalkan di jerman dengan nama “FAUSTBALL”. Dua Tahun kemudian yaitu tahun 1985 seorang guru pendidikan jasmani young men Christian Association (YMCA) bernama Wiliam George Morgan mencoba untuk memperkenalkan olahraga ini di kota Holyeke (Massachussette, USA) sebagai olahraga rekreasi di lapangan tertutup (indoor) bagi mereka yang menghendaki rekreasi setelah seharian bekerja penuh.

## 2 Metode Penelitian

Jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang menggunakan rancangan penelitian “korelasional” dengan teknik pengambilan data dilakukan melalui tes dan pengukuran serta dokumentasi dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Nazir (2011: 54) “metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”. Sedangakam Peneliti korelasi atau korelasional merupakan suatu penelitian untuk mengetahui

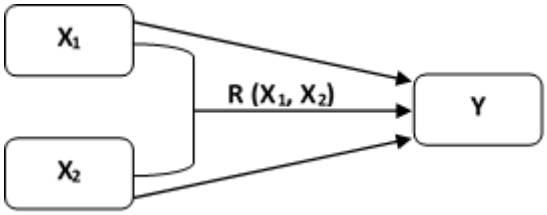
hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel lebih dari tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabe (Kusumati, 2015).

Peneliti korelasional dilakukan dalam berbagai bidang diantaranya pendidikan, social, maupun ekonomi. Penelitian ini hanya terbatas pada panafsiran hubungan antar variabel saja tidak sampai pada hubungan kausalitas, tetapi penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk menjadi peneliti selanjutnya seperti penelitian ekperimen menurtu Emzir, (2009) dalam buku Mia Kusumati (2015).

Populasi adalah semua hal yang akan diteliti, baik itu berupa obyek atau benda tidak hidup atau berupa subyek atau manusia atau perangkat sosial yang tersedia dalam sebuah penelitian (Rahmadani et al., 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan murid SD Inpres Tebbakang yang berjumlah 55 orang. Sampel adalah metode apa pun yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel untuk tujuan penelitian (Purba et al., 2023). Berdasarkan pendapat di atas yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti dan data yang didapatkan mewakili populasi. Jadi sampel pada penelitian ini sebanyak 30 murid SD Inpres Tebbakang. Teknik pengambilan sampling dengan cara simple random sampling, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik undian.

Intrumen yang menjadi instrument utama adalah penelitian dan di bantu dengan kelengkapan alat-alat pengukur yaitu:, 1) Panjang lengan mempunyai instrument untuk pengambilan data panjang lengan dengan menggunakan meteran, 2) Kekuatan otot lengan mempunyai instrumen untuk pengambilan data tes pengukuran lengan menggunakan tes push up 60 detik, 3) Kemampuan passing bawah, Kemampuan passing bawah instrument untuk pengambilan data passing bawah dengan melakukan tes passing kearah tembok selama 20 detik. Data yang perlu dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi; panjang lengan, kekuatan otot lengan dan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli.

Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (panjang lengan dan kekuatan otot lengan) dan variabel terikat (kemampuan servis bawah). Adapun desan penelitian bisa dilihat sebagai berikut:




Gambar 1. Desain Penelitian

Sumber. Sugiyono (2015: 44)

Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif maupun inferensial untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian iniadalah sebagai berikut: 1) Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi reta-rata, standar deviasi, varians, nilai maximum dan minimum. 2) Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menguji korelasi dan regresi sederhan dan ganda. Jadi, perlu diketahui sebelum melakukan analisis inferensial harus melalukan uji persyaratan dimana mencari normalitas data. Setelah data dikatan normal maka dilanjutkan untuk melakukan analisis

inferensial. keseluruhan analisis data statistik yang digunakan pada umumnya menggunakan analisis statistik dengan bantuan komputer pada program SPSS versi 25.

## 3 Hasil

Data korelasi panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah bola voli siswa SD Inpres Tebbakang dapat menjadi informasi yang sangat berharga khususnya bagi penulis untuk melakukan pembahasan hasil penelitian dan untuk keperluan penarikan kesimpulan. Rangkuman hasil analisis deskriptif pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Deskriptif Data panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang

| Nilai Statistik | Panjang lengan | Kekuatan otot lengan | Kemampuan Passing Bawah |
|---|---|---|---|
| N | 30 | 30 | 30 |
| Range | 24 | 10 | 10 |
| Max | 64 | 13 | 14 |
| Min | 40 | 3 | 4 |
| Sum | 1618 | 194 | 236 |
| Mean | 53.93 | 6.47 | 7.87 |
| SD | 5.699 | 2.446 | 2.956 |

Berdasarkan pada tabel diatas maka dapat dikemukakan untuk data deskriptif pada variabel tersebut, antara lain:

a. Data panjang lengan mempunyai rata-rata (Mean) 53,93 dan simpangan baku (Std Deviation) adalah 5,699 dilihat dari sebaran datanya, data minimun 40 sedangkan data maksimum 64.

b. Data kekuatan otot lengan mempunyai rata-rata (Mean) 6,47 dan simpangan baku (Std Deviation) adalah 2,446 dilihat dari sebaran datanya, data minimun 3 sedangkan data maksimum 13.

c. Data kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli mempunyai rata-rata (Mean) 7,87 dan simpangan baku (Std Deviation) adalah 2,956 dilihat dari sebaran datanya, data minimun 4 sedangkan data maksimum 14.

2. Uji Normalitas Data

Suatu data penelitian yang akan dianalisis secara statistik harus memenuhi syarat-syarat analisis. Untuk itu setelah data panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli dalam penelitian ini terkumpul, maka sebelum dilakukan analisis statistik untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu normalitas terhadap uji Kolmogorov-smirnov Test pada taraf signifikan 5% atau □ = 0,05.

Dari hasil uji Kolmogorov-smirnov test yang dilakukan, diperoleh hasil sebagaimana yang terlampir. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel rangkuman berikut:

Tabel 2. Rangkuman hasil uji normalitas data panjang lengan dan Kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah.

| No | Variabel | statistik | Sig | Ket. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Panjang lengan | 0,135 | 0.172 | Normal |
| 2 | Kekuatan otot lengan | 0.132 | 0.193 | Normal |
| 3 | Kemampuan *passing* bawah | 0.115 | 0.200 | Normal |

Berdasarkan tabel tersebut yang merupakan rangkuman hasil pengujian normalitas data pada tiap-tiap variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Dalam pengujian normalitas data panjang lengan diperoleh nilai probabilitas = 0.172 lebih besar dari pada nilai □ = 0,05 atau pada taraf siginifikan 5%. Terhadap demikian data panjang lengan yang diperoleh berdistribusi normal.

b. Dalam pengujian normalitas data kekuatan otot lengan diperoleh nilai probabilitas = 0,193 lebih besar dari pada nilai □ = 0,05 atau pada taraf siginifikan 5%. Terhadap demikian data kekuatan otot lengan yang diperoleh berdistribusi normal.

c. Dalam pengujian normalitas data kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli diperoleh nilai probabilitas = 0.200 lebih besar dari pada nilai □ = 0,05 atau pada taraf siginifikan 5%. Terhadap demikian data kemampuan passing bawah pada permainan bola voli yang diperoleh berdistribusi normal.

3. Hasil Pengujian Korelasi

Koefisien korelasi menunjukan hubungan, antara variabel independen (panjang lengan dan kekuatan otot lengan) terhadap variable dependen (kemampuan passing bawah). Perhitungan korelasi Pearson untuk variable yang dianalisis harus dilakukan, karena pada dasarnya untuk analisis terhadap regresi harus di cek terlebih dahulu besar korelasinya. Berdasarkan hasil uji analisis regresi, diperoleh nilai Korelasi Pearson antar variabel antara lain sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis korelasi data panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah .

| No | Variabel | R | P | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Panjang lengan ($X_1$) terhadap Kemampuan *passing* bawah (Y) | 0,615 | 0,000 | Signifikan |
| 2 | Kekuatan otot lengan ($X_2$) terhadap Kemampuan *passing* bawah (Y) | 0,629 | 0,000 | Signifikan |

Berdasarkan tabel tersebut yang merupakan rangkuman hasil analisis korelasi data pada tiap-tiap variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut;

a. Hubungan korelasi variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel X1 (panjang lengan) diperoleh nilai 0,615 dan nilai sig. 0,000 Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan korelasi antara variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel X1 (panjang lengan), yang ditunjukkan terhadap nilai sig. (p) < 0,05.

b. Hubungan korelasi variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel X2 (kekuatan otot lengan) diperoleh nilai 0,629 dan nilai sig. 0,000 Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan korelasi antara variabel Y (kemampuan passing bawah) terhadap variabel X2 (kekuatan otot lengan), yang ditunjukkan terhadap nilai sig. (p) < 0,05.

4. Pengujian Hipotesis

Bertolak dari rumusan masalah, hipotesis dan rancangan penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini, maka teknik analisa data yang dipergunakan untuk menguji kebenaran hipotesis secara statistik regresi dan korelasi. Hasil penelitian yang diperoleh setelah melalui pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis pertama:

Ada korelasi panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang Hipotesis statistik yang akan diuji:

H0 : $\beta$ x1y = 0

H1 : $\beta$ x1y □ 0

Hasil pengujian:

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai R = 0,615 terhadap sig (p) = 0,000, dimana p 0,000 < 0.05 sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Jadi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah .

b. Hipotesis kedua:

Ada korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang Hipotesis statistik yang akan diuji:

H0 : $\beta$ x2y = 0

H1 : $\beta$ x2y □ 0

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai R = 0,629 terhadap sig (p) = 0.000, dimana p < 0.05 sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Jadi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah.

c. Hipotesis ketiga:

Pengujian hipotesis ke tiga ini dilakukan terhadap uji F. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah ketiga variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hipotesis ketiga ada pengaruh panjang lengan, kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah bola voli siswa SD Inpres Tebbakang.

Hipotesis Statistik

H0: $\beta$1y=$\beta$2y = 0,

H1: $\beta$1y$\neq$ $\beta$2y $\neq$ 0 .

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada diperoleh nilai F = 15,763dan (p = 0.000 $\leq$ $\alpha$ 0,05) maka H0 ditolak dan H1 diterima, berarti terdapat pengaruh antara panjang lengan dan

kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang. Pada hasil analisis regresi sederhana, selain diperoleh nilai t dan signifikansinya, pada hasil analisis diperoleh nilai koefisien determinasi (R2) dan nilai konstanta serta koefisen regresi yang digunakan untuk membentuk model persamaan regresi

Berdasarkan hasil analisis regresi diperoleh nilai R= 0,734 dan nilai R2 sebesar 0,539 menunjukkan sumbangan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli adalah 53,9%, sedangkan 46,1% nilai kemampuan passing bawah pada permainan bola voli dipengaruhi oleh factor lain. Nilai R square mengandung makna bahwa, setiap ada perubahan nilai panjang lengan dan kekuatan otot lengan selalu diikuti oleh perubahan kemampuan passing bawah .

## 4 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa dari ke tiga hipotesis diterima. Hasil hipotesis-hipotesis tersebut adalah sebagai berikut: 1) ada korelasi/hubungan yang signifikan panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang, 2) ada korelasi/hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli siswa SD Inpres Tebbakang, 3) ada korelasi/hubungan yang signifikan panjang lengan dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah bola voli siswa SD Inpres Tebbakang dan dapat diartikan bahwa panjang lengan dan kekuatan otot lengan mempunyai hubungan terhadap kemampuan passing bawah.

Hasil analisis data melalui statistik diperlukan pembahasan teoritis yang berstandar pada teori-teori dan kerangka berpikir yang mendasari penelitian ini. Hasil uji hipotesis pertama: Ada korelasi atau hubungan yang signifikan panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada korelasi/hubungan yang signifikan antara panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan terhadap teori dan kerangka berpikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada. Jika panjang lengan dianalisis dari segi fisik yang terlibat didalamnya, maka unsur panjang lengan mendukung kemampuan passing bawah. Seorang siswa yang memiliki panjang lengan yang baik akan terhadap sendirinya mampu melakukan akselerasi dalam passing bawah baik pula. Dalam hal ini, panjang lengan akan memberikan sumbangan yang berarti dalam passing bawah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk menghasilkan kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli secara maksimal, maka panjang lengan sangat memegang peranan penting.

Hasil uji hipotesis kedua: Ada korelasi atau hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada korelasi atau hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan terhadap teori dan kerangka berpikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada. Jika kekuatan otot lengan dianalisis dari segi fisik yang terlibat didalamnya, maka unsur kekuatan otot lengan mendukung kemampuan passing bawah. Seorang siswa yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik akan sendirinya mampu memberikan passing bawah yang maksimal terhadap cabang olahraga bola voli.

Hasil uji hipotesis ketiga: Ada korelasi atau hubungan yang signifikan panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada korelasi atau hubungan yang signifikan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah. Apabila hasil penelitian ini dikaitkan terhadap teori dan kerangka berpikir yang mendasarinya, maka pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung dan memperkuat teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sudah ada. Apabila siswa memiliki panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bolavoli yang baik maka akan mampu memberikan passing bawah yang maksimal terhadap permainan bola voli.

## 5 Kesimpulan

Data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu, 1) Ada korelasi yang signifikan antara panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli pada siswa SD Inpres Tebbakang. Hal ini menunjukkan bahwa panjang lengan yang baik memberikan dampak positif terutama dalam melakukan teknik passing bawah yang maksimal, sebesar 37,8% dengan nilai R yaitu 0,615 (Pvalue= 0.000<α 0,05). 2) Ada korelasi yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli pada siswa SD Inpres Tebbakang. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan yang baik memberikan dampak positif terutama dalam melakukan teknik passing bawah yang maksimal, sebesar 39,5% dengan nilai R yaitu 0,629 (Pvalue= 0.000<α 0,05). 3) Ada korelasi yang signifikan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli. Hal ini menunjukkan bahwa panjang lengan yang baik, kekuatan otot lengan yang baik pula yang menjadi sumber tenaga untuk passing bawah dapat menghasilkan kekuatan yang jauh lebih besar jika komponen keduanya digabungkan, sebesar 53,9% dengan nilai R yaitu 0,734 (Pvalue= 0.000<α 0,05); dan nilai Fhitung sebesar 15,763.

## Daftar Pustaka


Ahmadi Nuril. 2007. Panduan Olahraga Bola Voli. Surakarta: Era Pustaka Utama

Durwachter. G. (2002). Belajar Dan Berlatih Sambil Bermai Bolavolley. Jakarta: Gramedia.

Fenanlampir, A & Faruq, M.A. 2015. Tes & Pengukuran dalam Olahraga. Yogyakarta: Andi Offset.

Hanif, A.S. 2017. Falsafah, Pengukuran dan Teknik Dasar Shorinji Kempo. Jakarta:PT Rajagrafindo persada.

Hasanuddin, M. . (2019). Kontribusi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Pada Siswa Sma Garuda Kotabaru. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 7(2), 208–217. https://doi.org/10.33659/cip.v7i2.136

Hasanuddin, M. I. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Passing Bawah dalam Permainan Bola Voli Siswa Smp Negeri 1 Pulau Laut Timur. CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 5, 12–26.

Hasanuddin, M. I. (2018). Kontribusi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya Membelakangi Pada Siswa SMP Negeri 6 Kotabaru. 23–32.

Hidayat, W. 2017. Buku Pintar Bola Voli. Jakarta Timur: Anugrah

Kusumawati, M. 2015. Penelitian Pendidikan Penjasorkes (Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan). Bandung:Alfabeta

Nazir, Moh. 2011. Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.

Purba, S., Ahadid, A., Putra, W., Rahman, A. A., Aryani, P., Jannah, F., Widodo, H., Magalhaes, A. D. J., & Hasanuddin, M. I. (2023). Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Aplikasinya.

Rahmadani, E., Mashuri, M. T., Sitopu, J. W., Hasanuddin, M. I., Suarsana, I. M., Asriadi, M., Putri, J. H., Maharani, I., Hasanuddin, M. I., Maswar, Elfina, H., & Irwanto. (2023). Statistika Pendidikan. https://batukota.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=OTc4MDZhYzZhYzAyY2U4ZTBlNTNlYmJm&xzmn=aHR0cHM6Ly9iYXR1a290YS5icHMuZ28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAxNS8xMC8zMC85NzgwNmFjNmFjMDJjZThlMGU1M2ViYmYvc3RhdGlzdGlrYS1kYWVyYWgta290YS1iYXR1LTIwMTUuaHRtbA%3D

Sari, I. E. P. (2020). Efforts to Improve Learning Outcomes passing Down Volleyball Variations Through Learning and Modified Ball On Private Junior High School eighth grade students Perbaungan Satria Dharma School Year 2019/2020: Efforts to Improve Learning Outcomes passing Down Volleyball Variations Through Learning and Modified Ball On Private Junior High School eighth grade students Perbaungan Satria Dharma School Year 2019/2020. Journal of Midwifery and Nursing, 2(1), 173-176.

Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.

Tantri, A., & Mashud, M. (2022). The Effect of Teaching Style and Eye-Hand Coordination on Learning Outcomes in Tennis Field Groundstrokes. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal), 5(2).

Tantri, A., & Simangunsong, B. A. Perbedaan pengaruh gaya mengajar dan koordinasi mata tangan kaki terhadap hasil belajar groundstrokes tenis lapangan. Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 20(3), 253-265.

Widiastuti.2015. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta:PT Rajagrafindo persada.

Winarno dkk. 2013. Teknik Dasar Bermain Bola Voli. Universitas Negeri Malang.