

Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Siswa Tunarungu SLB Negeri Mimika

Habibi Sutirta¹, Sukmah², Ivan Lavandi³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Hermon Timika
E-mail: sutirta.habibi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan antara lain (1) Untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika. (2) Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis Panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika. (3) Untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika. Jenis Penelitian penelitian deskriptif korelasi. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang siswa Tunarunggu SLB Negeri Mimika. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi dan regresi dengan menggunakan sistem SPSS Versi 22 pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha_{0,05}$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) diperoleh harga $r_{hitung} = 0,699 > r_{tabel(0.05)(15)} = 0,514$, dengan demikian disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa Tunarung SLB Negeri Mimika (2) diperoleh harga $r_{hitung} = 0,540 > r_{tabel(0.05)(15)} = 0,514$, dengan demikian disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa Tunarung SLB Negeri Mimika. (3) Uji keberartian koefisien diperoleh harga $F_{hitung} 7,54 > F_{tabel} 3,89$ pada taraf signifikansi 0,05 dan $R_{hitung} = 0,700 > R_{tabel(0.05)(15)} = 0,514$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika.

Kata Kunci: Kordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, Ketepatan Servis Panjang, Bulutangkis

THE RELATIONSHIP OF HANDS EYE COORDINATION AND ARM MUSCLE STRENGTH TO LONG SERVICE ABILITY IN BACKGROUND PLAY OF DEAF STUDENTS SLB NEGERI MIMIKA

ABSTRACT

This study aims, among others, (1) to determine the relationship of eye-hand coordination to the accuracy of long serve in badminton games in Mimika State Special School students. (2) To determine the relationship between arm muscle strength and long serve accuracy in badminton games for Mimika State Special School students. (3) To determine the relationship between hand eye coordination and arm muscle strength on long serve ability in badminton games for Mimika State Special School students. This type of research is descriptive correlation research. The sample in this study was 15 students with disabilities SLB Mimika State. The data analysis technique used is correlation and regression analysis technique using the SPSS Version 22 system at a significant level of 95% or 0.05. The results of data analysis show that: (1) the value of $r_{count} = 0.699 > r_{table(0.05)(15)} = 0.514$, thus it is concluded that there is a significant relationship between hand eye coordination and long serve ability in badminton games for Tunarung SLB Mimika students (2) the value of $r_{count} = 0,540 > r_{table(0.05)(15)} = 0,514$, thus it can be concluded that there is a significant relationship between arm muscle strength and long serve ability in badminton in deaf students at the Mimika State Special School. (3) Test the significance of the coefficients obtained by the value of $F_{count} 7.54 > F_{table} 3.89$ at a significance level of 0.05 and $R_{count} = 0.700 > R_{table(0.05)(15)} = 0.514$, thus it can be concluded that there is a significant relationship between eye coordination hand and arm muscle strength on the accuracy of long serve in badminton for Mimika State Special School students.

Keywords: Hand Eye Coordination, Arm Muscle Strength, Long Serving Accuracy, Badminton

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang begitu terkenal dan menjadi andalan Indonesia dalam mengharumkan nama bangsa di dunia olahraga. Dewasa ini pembinaan olahraga bulutangkis sudah merupakan bagian *integral* dari pembinaan bangsa dan pembangunan nasional kita. Perbulutangkisan bagi bangsa Indonesia sudah merupakan cabang olahraga yang membawa nama harum bagi bangsa Indonesia. Hal ini terbukti dengan berhasilnya atlet-atlet bulutangkis kita meraih kemenangan dalam berbagai turnamen baik ditingkat Asean, Asia maupun ditingkat Dunia dan lain sebagainya. Pada dasarnya bahwa kualitas permainan bulutangkis sangat tergantung pada penguasaan teknik dasarnya. Atlet atau pemain yang menguasai teknik dasar dengan baik akan dapat menampilkan permainan secara terampil.

Olahraga bulutangkis ini setidaknya ada lima gerakan dasar, salah satunya adalah servis. Servis terbagi menjadi dua yaitu servis panjang dan servis pendek. Pukulan servis merupakan pukulan pertama yang mengawali suatu permainan bulutangkis (James Poole, 2007). Sebagai pukulan pertama yang mengawali permainan, pemain yang melakukan servis diharapkan mampu menggunakan kesempatan itu secara baik dan benar. Pukulan servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena pemain yang melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan (Sapta Kunta Purnama, 2010). Pemain yang melakukan servis panjang harus melakukannya dengan benar karena pukulan servis panjang sifatnya lebih untuk menjaga diri dari pada pukulan menyerang seperti yang dilakukan pada servis pendek. Servis panjang adalah servis dasar seorang pemain. Servis ini mengarahkan bola tinggi dan jauh, dan bola harus berbalik dan jatuh sedekat mungkin dengan garis batas belakang (Sutono, 2008). Tujuan dari mengarahkan *shuttlecock* tersebut agar lawan lebih sulit untuk mengembalikan hasil servis tersebut. Selain itu pemain yang melakukan servis panjang akan mempunyai waktu untuk lebih menyiapkan diri terhadap pukulan apa yang akan dikembalikan oleh lawan.

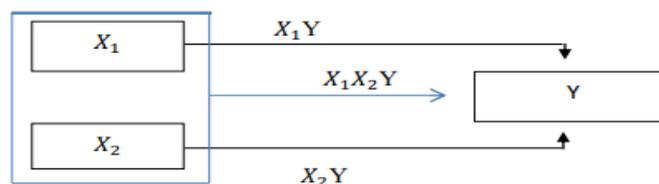
Selain penguasaan teknik, peranan kemampuan fisik dalam menunjang prestasi olahraga seperti olahraga bulutangkis tidak perlu diperdebatkan lagi, bagi yang memiliki kemampuan fisik yang tinggi tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi. Servis panjang tidak sekedar *shuttlecock* dipukul dengan asal namun juga membutuhkan koordinasi mata tangan dan tenaga untuk menghasilkan ketepatan sasaran yang akan dituju. Tenaga yang dihasilkan dari lengan akan menghasilkan pukulan yang keras sedangkan koordinasi mata tangan akan membuat *shuttlecock* tersebut mudah untuk dipukul.

Kordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara *efisien*. Gerakan yang cepat dan tepat dalam melakukan pukulan *shuttle* akan menghasilkan servis yang bagus. Karakter umum latihan koordinasi adalah melakukan gerakan beraneka ragam dalam satu satuan. Gerakan yang beraneka ragam namun dapat diselesaikan dengan waktu yang cepat akan membantu meningkatkan koordinasi (Djoko Pekik Irianto, 2002).

Menurut Saryono (2011), otot mempunyai empat karakteristik fungsional adalah kemampuan otot berespon terhadap stimulus, kemampuan otot untuk memendek secara paksa, serabut otot dapat diregangkan, dan kembalinya otot ke panjang normal setelah memendek. Dalam gerakan servis yang benar, otot lengan mempunyai peran dalam menciptakan servis yang maksimal sesuai harapannya dikarenakan otot akan merespon terhadap ayunan lengan.

METODE

Penelitian ini menggunakan uji korelasi (*corelation research*), yang ingin melihat hubungan antara variabel. Variabel tersebut terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi, kordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan, sedangkan variabel terikat meliputi ketepatan servis panjang dalam permainan bulutangkis. Hubungan antar variabel tersebut digambarkan sesuai desain penelitian berikut:



Keterangan.

- X₁ : Koordinasi Mata Tangan
- X₂ : kekuatan Otot Lengan
- Y : Kemampuan Servis Panjang

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di ambil kesimpulanya (Sugiyono, 2016), Adapun Populasi dalam penelitian adalah siswa SLB Negeri Mimika dengan jumlah total 37 siswa. Sampel adalah sebagian atau wakil yang diteliti dalam populasi (Suharsimi Arikunto, 2006), berdasarkan hal tersebut maka sampel dalam penelitian diperoleh 15 orang keseluruhan siswa SLB Negeri Mimika. Adapun data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yakni kordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, dan ketepatan servis dalam permainan bulutangkis. Data yang terkumpul tersebut kemudian dianalisis secara statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan Program SPSS Versi 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Analisis deskriptif dilakukan terhadap data Kordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, dan Ketepatan Servis Panjang pada Permainan Bulutangkis. Hasil analisis deskriptif setiap variabel penelitian dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif tiap variabel.

	N	Mean	Stdv
Kordinasi Mata Tangan (X_1)	15	7,20	3,45
Kekuatan Otot Lengan (X_2)	15	3,89	0,52
Ketepatan Servis Panjang (Y)	15	5,54	1,77

Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorof-Sminorv* menggunakan komputer program SPSS Versi 20. Dalam uji ini akan menguji hipotesis sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya yaitu data yang berasal dari populasi berdistribusi normal bila *Kolmogorof-Smirnof / Asymp. Sig* lebih besar dari pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sebaliknya jika *Kolmogorof-Smirnof / Asymp. Sig* lebih kecil dari pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diasumsikan data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada rangkuman Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rangkuman Uji Normalitas Tiap Variabel

Variabel	K – SZ	P	α	Ket.
Kordinasi Mata Tangan (X_1)	0,656	0,782	0,05	Normal
Kekuatan Otot Lengan (X_2)	0,935	0,347	0,05	Normal
Ketepatan Servis Panjang (Y)	0,873	0,431	0,05	Normal

Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis regresi sederhana dan regresi berganda. Hasil analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana

Variabel	X_1	X_2	Y	%	r_{tabel}
Kordinasi Mata Tangan (X_1)	1	0,589	0,699	69,99	0,514
Kekuatan Otot Lengan (X_2)		1	0,540	54,00	0,514
Ketepatan Servis Panjang (Y)			1	-	-

Ada Hubungan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa SLB Negeri Mimika.

Hasil analisis di atas diperoleh koefisien variabel koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis panjang bernilai positif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{\text{hitung}} = 69,90\%$ (artinya bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima), dengan $r_{\text{tabel}(0,05)(15)} = 0,514$. Hipotesis yang diperoleh berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika”.

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

Ada Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa SLB Negeri Mimika.

Hasil analisis di atas diperoleh koefisien variabel kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang bernilai positif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $r_{hitung} = 54\%$ (artinya bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima), dengan $r_{tabel(0,05)(15)} = 0,514$. Hipotesis yang diperoleh berbunyi “ada hubungan yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis kelas Tunrungu SLB Negeri Mimika”.

Ada Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa SLB Negeri Mimika.

Uji hipotesis yang ketiga adalah “hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis kelas Tunarungu SLB Negeri Mimika”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	F _{hitung}	F _{tabel}	R	R ²	P
Konstanta (a)	7,538					
Koordinasi Mata Tangan (b ₂)	1,315	5,757	3,89	0,700	0,490	0,018
Kekuatan Otot Lengan (b ₁)	0,276					

Hasil analisis regresi di atas, maka didapatkan persamaan regresi $Y = 7,538 + 1,315 X_1 + 0,276 X_2$. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 7,538 > F_{tabel} (3,89)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 70\% > r_{(0,05)(15)} = 0,514$, berarti koefisien tersebut signifikan. Hipotesis yang diperoleh berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis kelas Tunarungu SLB Negeri Mimika”.

Adapun besarnya sumbangan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang diketahui dengan cara nilai $R = (r^2 \times 100\%)$. Nilai r^2 sebesar 0,490, sehingga besarnya pengaruh sumbangan koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, dengan kemampuan servis panjang sebesar 49,00 %. Secara rinci pengaruh yang diberikan oleh variabel koordinasi mata tangan sebesar 46,21 % dan pengaruh variabel kekuatan otot lengan sebesar 2,79 %, sedangkan sisanya sebesar 51,00 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak masuk dalam variabel penelitian.

Pembahasan

Hasil analisis data telah dikemukakan bahwa tiga hipotesis yang diajukan semuanya diterima dan menunjukkan ada hubungan yang signifikan antar variabel.

Ada hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika.

Hasil analisis di atas diperoleh hipotesis yang berbunyi ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis. Saat melakukan servis panjang, mata dan tangan berfungsi sebagai gerakan dasar dalam melakukan servis saat *shuttlecock* dilepas oleh tangan dan tangan yang lain bersiap memukul dengan mata sebagai penglihatnya.

Koordinasi yang baik di dukung oleh kepercayaan diri yang baik pula oleh karena itu koordinasi mata tangan menjadi faktor pendorong dalam melakukan servis Panjang. Koordinasi adalah kemampuan menyatakan berbagai sistem syaraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien. Peranannya sangat penting termasuk koordinasi matatangan dalam bermain bulutangkis (Ardiansyah Nur dkk, 2018)

Dari hasil penelitian ini didapat perhitungan data variabel koordinasi tangan kelas tunarungu SLB Negeri Mimika diperoleh $mean = 7,20$ dengan $standart deviasi = 3,45$ kemudian membuktikan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai $0,782 > 0,05$. Dari hasil analisis hubungan yang diperoleh, di lanjutkan dengan uji analisis regresi sederhana di dapat harga $t_{hitung} = 69,90\%$ dengan $r_{(0,05)(15)} = 0,514$. Hasil ini mengindikasikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinsai mata tangan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis SLB Negeri Mimika.

Ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam bermain bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

Hasil analisis di atas diperoleh hipotesis yang berbunyi ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis. Kekuatan atau daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Kekuatan digunakan sebagai pendorong tenaga supaya pemain ketika hendak melakukan servis panjang *shuttlecock* bisa melewati net dan sampai sesuai sasaran yang dihendakinya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ardiansyah, N dkk (2018) bahwa kekuatan adalah komponen fisik yang menyangkut kemampuan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu kerja tersebut. Sehingga kekuatan lengan merupakan potensi fisik yang perlu dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pada gerakan servis panjang bulutangkis.

Hasil dari penelitian ini, hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika diperoleh $mean = 3,89$ dan $standart\ deviasi = 0,52$ kemudian membuktikan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai $0,347 > 0,05$. Dari hasil analisis hubungan yang diperoleh, di lanjutkan dengan uji analisis regresi sederhana di dapat harga $t_{hitung} = 54\%$ dengan $r_{(0,05)(15)} = 0,514$. Hasil ini mengindikasikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis SLB Negeri Mimika.

Ada hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika.

Uji koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 7,538 > F_{tabel} (3,89)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 70\% > r_{(0,05)(15)} = 0,514$, berarti koefisien tersebut signifikan. Hasil analisis di atas diperoleh hipotesis yang berbunyi ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis. Hal ini menjadi bukti bahwa saat melakukan servis panjang, mata tangan sebagai penglihat dan penggerak sedangkan kekuatan untuk memberi tekanan agar *shuttlecock* bisa tepat sesuai sasaran. Berarti dengan demikian ketiga variabel tersebut mempunyai hubungan yang signifikan.

Power lengan adalah jenis skil fitnes yang bersumber dari hentakan otot lengan. Ayunan yang dimaksud adalah kekuatan dan kecepatan. Koordinasi mata-tangan merupakan rangkaian gerak yang melibatkan beberapa syaraf otot untuk berkoordinasi menjadi satu kesatuan gerak yang utuh (Al Ghani, 2020). Koordinasi dapat juga diartikan sebagai kemampuan untuk menyongsong dari bekerjanya suatu otot. Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot dan selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi terhadap berbagai keterampilan. Seseorang yang memiliki koordinasi baik maka orang tersebut akan mampu untuk melakukan gerakan berbagi tingkat kesulitan dengan cepat, efisien dan penuh ketepatan (Aspar, 2020).

Koordinasi adalah kemampuan menyatukan berbagai sistem syaraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien (Wacono, M, N, S dkk, 2021). Perannya sangat penting termasuk Koordinasi Mata-Tangan dalam melakukan Servis Panjang. Hampir semua gerakan yang dilakukan dalam olahraga dikendalikan dan di koordinasikan secara konstan oleh sistem saraf pusat. Adanya sumbangan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Panjang pada Permainan Bulutangkis karena Koordinasi Mata-Tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik Servis Panjang Bulutangkis. Koordinasi Mata-Tangan dalam melakukan ayunan teknik Bulutangkis terutama pada saat melakukan gerakan Servis Panjang. Ketika melakukan sentuhan teknik tersebut, yaitu saat mengayunkan lengan, maka Koordinasi Mata-Tangan sangat menentukan keberhasilan siswa dalam melakukan Servis Panjang. Kemampuan melakukan servis panjang dipengaruhi oleh Power Lengan yang dimiliki pemain. Saat melakukan Pukulan Servis Panjang, raket memukul shuttlecock dengan kuat, maka shuttlecock yang dipukul akan terbang jauh dan jatuh di belakang pemaina lawan, sedangkan bila raket memukul shuttlecock dengan lemah, maka jatuhnya shuttlecock yang dipukul tidak sampai ke belakang dan shuttlecock menjadi tanggung.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ibrohim dkk (2022) menunjukkan adanya hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis long forehand bulutangkis dengan nilai koefisien korelasi 0,953 (95,7%) yang artinya hubungannya sangat kuat.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut: Ada hubungan yang signifikan antara kordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis panjang dalam permainan bulutangkis pada siswa SLB Negeri Mimika.

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin

REFERENSI

- Al Ghani, M., Parlindungan, D., Yulianingsih, I. (2020). Hubungan Power Otot Lengan Koordinasi Mata Tangan dan Rentang Tangan dengan Hasil Servis Atas Pada Pemain Bola Voli Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Riyadhoh Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol 3 No 2, Hal 47-54
- Ardiansyah, N; Muliadi, M; Alief, A. (2018). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Mahasiswi Program Studi Pendidikan Olahraga STKIP Kie Raha Ternate. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol. 8. No. 2, Hal 63-67
- Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Aspar, M., Mahardika, G., Ishaq, M. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kooordinasi Mata-Tangan Dengan Keterampilan Servis Atas Bolavoli Siswa SMP 74 Jakarta Timur. *Riyadhoh Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol 3 No 2, Hal 93-97
- Asri, N., Soegiyanto, & Mukarromah, S. B. (2017). Pengaruh Metode Latihan Multiball dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Peningkatan Keterampilan Forehand Drive Tenis Meja. *Journal of Physical Education and Sport*, 6(2), 179–185.
- Djoko, P. I. (2002). *Dasar Kepeatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Hadi, S. (2015). *Metodologi Research Jilid 3*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ibrohim, Anang, S., Nur, M. A. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Long Forehand Bulutangkis. *Jurnal Penjakora*, Vol 9 Nomor 1, 51-59.
- James, P. (2007). *Belajar Bulutangkis*. Bandung: CV.Pionir Jaya.
- Sapta, K. P. (2010). *Kepeatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Saryono. (2011). *Biokimia Otot*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sutono. (2008). *Bermain Bulutangkis*. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Dan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D)*. Bandung: Alfabeta
- Wacono, M, N, S; Janiarli, M; Putra, M, A. (2021). Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Dan Power Otot Lengan Dengan Ketepatan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Ekstrakurikuler Smp Negeri 5 Rambah Samo, *Sport Education and Health Journal*, JOSET Vol. 2 No. 1, Hal 61-71.

Dipublikasikan Oleh :

UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal

Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin