

***THE CORRELATION OF EYE AND HAND COORDINATION ON  
SERVIC PUNCHING IN TENNIS ON PELTI'S BAGAN SIAPIAPI  
BANGKO DISTRICT, ROKAN HILIR REGENCY***

**Helmi Niza, Dr. Zainur, M. Pd, Ni Putu Nita Wijayanti, S. Pd, M. Pd**  
Email: helminizaa@gmail.com, zainur@lecturer.unri.ac.id, Nitawijayanti987@gmail.com  
No.HP.0822 8506 0259

*Study Program Physical Education and Recreation  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *The purpose of this research was to determine eye and hand coordination to service punches in playing tennis on the women's PELTI Bagansiapiapi Bangko District, Rokan Hilir Regency. This research has been carried out at PELTI Bagansiapiapi tennis court, Bangko District, Rokan Hilir Regency and was conducted in November 2019-February 2020, with a total sample of 12 (twelve) people. This study consists of two variables namely the independent and dependent variables. The independent variable (X) is the eye and hand coordination and as the dependent variable (Y) on the results of the tennis service Punch. From the calculation results obtained by simple correlation coefficient (R test) obtained R count = 1.877 while Rtable obtained at 0.735, so R count > R table, meaning that there is a significant relationship between Eye and Hand Coordination (X) with Service Accuracy (Y). Then Ha is accepted.*

**Key Words:** *Eye and Hand Coordination, Service Punch*

# HUBUNGAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP PUKULAN SERVIS DALAM PERMAINAN TENIS LAPANGAN PADA PUTRI PELTI BAGANSIPIPI KECAMATAN BANGKO KABUPATEN ROKAN HILIR

**Helmi Niza, Dr. Zainur, M. Pd, Ni Putu Nita Wijayanti, S. Pd, M. Pd**  
Email: helminizaa@gmail.com, zainur@lecturer.unri.ac.id, Nitawijayanti987@gmail.com  
No.HP.0822 8506 0259

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan servis dalam permainan tenis lapangan pada putri PELTI Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir. Penelitian ini telah dilaksanakan di Lapangan tenis PELTI Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir dan dilaksanakan pada bulan NOVEMBER 2019- FEBRUARI 2020, dengan jumlah sampel 12 (dua belas) orang. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan terikat. Variabel bebas (X) adalah Koordinasi mata dan tangan serta sebagai variabel terikat (Y) hasil Pukulan *service* tenis lapangan. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi sederhana (uji R) didapat  $R_{hitung} = 1,877$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.735, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata dan Tangan (X) dengan Akurasi *Service* (Y). Maka **H<sub>a</sub>** diterima. kesimpulan hipotesis diterima pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan servis dalam permainan tenis lapangan pada Putri Pelti Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir.

**Kata Kunci:** Koordinasi Mata dan Tangan, Pukulan Servis

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu cara untuk meningkatkan pembangunan nasional bangsa itu sendiri. Pembangunan nasional bangsa Indonesia tidak terlepas dari peran serta olahraga di tanah air, dimana olahraga dijadikan landasan dalam pembentukan dan pembinaan jiwa masyarakat yang sehat fisik dan mental. Sehingga melahirkan individu-individu (sumber daya manusia) yang berkualitas dan berdaya guna sehat jasmani dan rohani.

Olahraga adalah suatu pendidikan individu dan masyarakat yang mengutamakan gerakan-gerakan jasmani yang dilakukan secara sadar dan sistematis dan secara sadar menuju suatu kualitas yang lebih tinggi. Olahraga juga merupakan hal yang sangat dekat dengan manusia, kapan dan dimana saja manusia tersebut berada. Olahraga merupakan gaya hidup sehat yang harus dibiasakan, karena olahraga dapat menjaga kebugaran tubuh baik secara jasmani maupun rohani.

Tenis adalah salah satu cabang olahraga yang mempergunakan racket sebagai alat pemukul dan bola tenis sebagai objek yang dipukul dan dapat dipertandingkan antara 2 (dua) pasang pemain (4 orang) yang dinamakan permainan ganda. Tennis dimainkan bisa didalam ruangan tertutup maupun di udara terbuka di tempat yang cukup luas yang disebut "lapangan tennis" yang dibagi oleh net setinggi pinggang kita. Secara mudahnya permainan ini adalah memukul bola dengan racket melewati jaring (net) dan harus mantul di daerah lawan anda, di dalam garis batas ada dan sukar atau tidak dapat di kembalikan oleh lawan anda. Sport ini ditemukan pada tahun 1973 oleh seorang desa di Inggris yang bernama: Mayor Walter Clopton Wingfield. (Bonaventura Bunadi Berkah Saputra, 1996:7)

Permainan tenis lapangan membutuhkan kondisi fisik yang memadai. Dalam permainan tenis, fisik pemain merupakan yang utama dalam performa bertanding. Apabila memiliki fisik yang kurang maka diyakini performa pemain akan juga kurang. Oleh karena itu aspek fisik dalam permainan tenis perlu mendapatkan perhatian khusus. Fisik yang terdiri dari kekuatan, daya tahan, kelincahan, kelenturan, kecepatan, koordinasi. (Made Agus Dharmadi, I Nyoman Kanca, 2017, 95).

berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat POPDA di Pekanbaru yang hasilnya belum tentu sejalan sesuai dengan apa yang diharapkan atlet PELTI Bagansiapiapi. Terlihat bahwa kemampuan *service* mereka kurang baik, bola keluar/out, pukulannya mudah untuk dikembalikan, bola tidak kencang, bola sering keluar lapangan atau tidak mengarah tepat sasaran terkadang masih ada yang menyangkut di net dan ada yang keluar dari garis *service*. Hal ini diduga karena *koordinasi* mata tangan yang kurang sehingga mengakibatkan *service* tidak bisa di arahkan ke lapangan lawan yang seharusnya.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai **Hubungan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Pukulan Servis Dalam Permainan Tenis Lapangan Pada Putri Pelti Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan servis dalam permainan tenis lapangan pada putri PELTI Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lapangan tenis PELTI Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir dan dilaksanakan pada bulan NOVEMBER 2019- FEBRUARI 2020. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasi dalam penelitian korelasi peneliti memilih individu-individu yang mempunyai variasi dalam hal yang diselidiki. Semua anggota kelompok yang dipilih sebagai subjek penelitian diukur mengenai dua jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk diketahui koefisien korelasinya. (suharsimi arikunto:37)

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet putri PELTI Bagansiapiapi yang berjumlah 12 (dua belas) orang Menurut Arikunto (2006:13) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang. Hal ini sesuai dengan Arikunto (2006:134) ” apabila jumlah subjeknya kurang dari 100 orang, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Adapun penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan terikat. Variabel bebas (X) adalah Koordinasi mata dan tangan serta sebagai variabel terikat (Y) hasil Pukulan *service* tenis lapangan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah berupa data hasil penelitian tes koordinasi mata tangan dan servis. Adapun teknik pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Dilaksanakan dengan melakukan pengamatan secara langsung dilapangan ketika berlangsungnya latihan.

2. Penelusuran Literatur

Dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan data pendukung guna memperkuat teori-teori dalam penelitian ini.

3. Tes dan Pengukuran

Tes dan pengukuran dilakukan adalah:

- a) Tes *lempar tangkap bola*
- b) Tes pukulan *service*.

Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan dengan menggunakan statistik analisis korelasi *product moment*. Sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan Uji *Varian's* dan uji *Linearitas* Persamaan pada taraf signifikan 0,05. Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi *product moment* oleh (Zulfan, 2007:104).

Sebelum dianalisis terlebih dahulu diuji kenormalan data yang dilakukan dengan uji liliefors dengan langkah pengujian sebagai berikut:

1. Urutkan data sampel dari yang terendah ke yang tertinggi lalu tentukan frekuensi tiap-tiap data.

2. Tentukan nilai Z dari tiap-tiap data dengan rumus  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
3. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel normal buku, dan disebut dengan F(z)
4. Hitung frekuensi kumulatif relative dari masing-masing nilai z, dan sebut dengan S(z).
5. Tentukan nilai liliefors observasi maksimum dengan lambang  $L_o$ .  $L_o = f(z) - S(z)$  dan bandikan dengan nilai  $L_{tabel}$  dari tabel liliefors.
6. Apabila  $L_{omaks} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Zulfan Ritonga, 2007:63).

Keterangan :

Z = Transformasi

X = Rata-rata X

F = frekuensi

S = Simpang baku sampel

Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji liliefors dan linearitas persamaan regresi pada taraf signifikan 0,5. Analisis korelasi digunakan untuk menggunakan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi product moment oleh (Nurhasan, 2001 : 43)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan : ini adalah rumus korelasi sederhana 2 variabel

n = jumlah sampel

r = korelasi (kriteria) antara Variabel X dan Y

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara x dan y

$\sum XY$  = jumlah data X dan Y

$\sum X$  = jumlah skor variabel x

$\sum Y$  = jumlah skor variabel y

$(\sum X^2)$  = kuadrat jumlah skor X

$(\sum Y^2)$  = kuadrat jumlah skor Y

Untuk mengetahui data tersebut berhubungan atau tidak maka perlu dilakukan perbandingan harga r hitung dengan harga r tabel. Dengan ketentuan: ***'pabila r hitung lebih besar dari r tabel ( $r_h > r_t$ ) maka  $H_a$  diterima*** (Sugiyono, 2012:187).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas koordinasi mata dan tangan ( X ) variabel terikat akurasi servis ( Y ). Deskripsi data dari masing-masing variabel ini dikemukakan sebagai berikut.

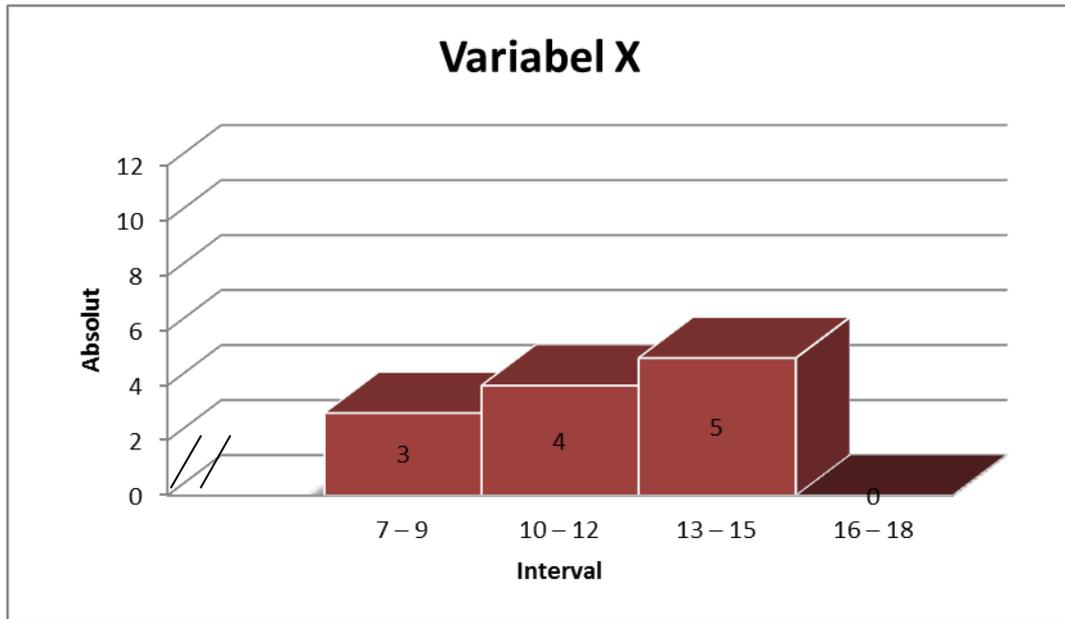
### Koordinasi Mata Dan Tangan

Pengukuran Koordinasi Mata dan Tangan dilakukan dengan tes Lempar Tangkap Bola terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 15, skor terendah 7, rata-rata (mean) 11, Standar Deviasi 2,42, dan Varians 5,90, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Koordinasi Mata dan Tangan (X<sub>1</sub>)

No	Nilai Rentang	Frekuensi	
		Absolut	Relatif%
1	7 – 9	3	25 %
2	10 – 12	5	41,67 %
3	13 – 15	4	33,33 %
4	16 – 18	-	0 %
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 orang sampel, 3 orang (25%) memiliki hasil Koordinasi Mata dan Tangan dengan rentangan nilai 7 - 9 dengan kategori Kurang, kemudian 5 orang (41,67 %) memiliki hasil Koordinasi mata dan Tangan dengan rentangan nilai 10 – 12 dengan kategori Sedang, selanjutnya 4 orang (33,33%) memiliki hasil Koordinasi Mata dan Tangan dengan rentangan nilai 13 - 15 dengan kategori Sedang, kemudian 0 orang (0%) dengan rentangan nilai 16 – 18 tidak ada, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Koordinasi Mata dan Tangan

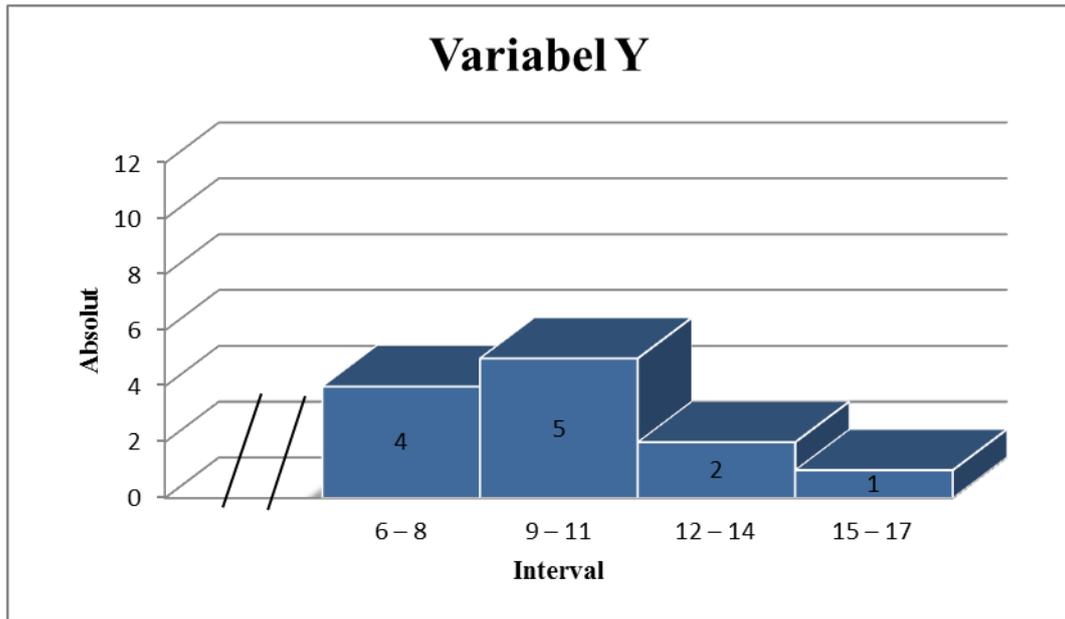
### Hasil Tes Akurasi *Service*

Pengukuran akurasi *service* dilakukan dengan melakukan servis terhadap 12 orang sampel didapat jumlah keseluruhan 121, skor tertinggi 17, skor terendah 6, rata-rata (mean) 10, standar deviasi 3,43 varians 11,81, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Akurasi *Service* (Y)

No	Nilai Rentang	Frekuensi	
		Absolut	Relatif%
1	6 – 8	4	33,33 %
2	9 – 11	5	41,67 %
3	12 – 14	2	16,67 %
4	15 – 17	1	8,33%
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 4 orang (33,33%) memiliki Akurasi *Service* dengan rentangan nilai 6 - 8 kategori Kurang, kemudian 5 orang (41,67%) memiliki akurasi *service* dengan rentangan nilai 9 - 11 kategori Sedang, selanjutnya 2 orang (16,67 %) memiliki Akurasi *Service* dengan rentangan nilai 12 – 14 kategori baik, sedangkan 1 orang (8,33%) memiliki Akurasi *service* dengan rentangan nilai 15 - 17 kategori baik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Akurasi servis

## Pengujian Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Dengan Uji Lilliefors

No	Variabel	Lo Max	Ltabel	Keterangan
1	Koordinasi Mata dan Tangan	0.083	0,242	Normal
2	Akurasi Service	0.135	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil LoMax variabel Koordinasi Matan dan Tangan dan Akurasi Service lebih kecil dari Ltabel, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### 2. Uji Hipotesis Penelitian

Untuk membuktikan apakah elemen koordinasi mata dan tangan sebagai variabel bebas mempunyai hubungan yang signifikan terhadap Akurasi service, diperlukan serangkaian proses (analisis) data yang dapat dipertanggung jawabkan secara empiris. Sebagai realisasi pembuktian dimaksud, dapat dilihat dari hasil perhitungan menggunakan formulasi *Korelasi Product Moment* (sederhana). Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh r hitung 1,877, Ternyata kedua variabel memiliki hubungan oleh

karena  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel dengan  $\alpha 0,05 = 0,735$ , Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

## PEMBAHASAN

### 1. Hasil Hubungan Koordinasi Mata dan Tangan (X)

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang dilaksanakan dengan tes lempar tangkap bola terhadap 12 orang sampel. Didapat hasil terbaik 15, hasil terburuk 7. Beberapa sampel yang memiliki koordinasi yang baik namun hasil service juga baik. Salah satu sampelnya atas nama Tiwi Sartika memiliki koordinasi mata dan tangan 15 dengan hasil service hanya memiliki 17 hal ini di buktikan kedua variabel masuk kategori baik. sedangkan Vika Reski S. memiliki koordinasi 13 dengan hasil service 14. Hasil yang maksimal dikarenakan atlet tersebut sudah sering main di kejuaraan resmi tingkat kota maupun Provinsi.

Dari hasil penelitian yang di uraikan di atas maka dapat disimpulkan terhadap hubungan yang kuat antara koordinasi mata dan tangan dengan hasil service pada atlet tenis PELTI Bagansiapiapi dimana  $r_{tab}$  pada taraf nyata  $\alpha (0,05) = 0,735$  berarti  $r_{hitung} 1,877 > r_{tab} 0,735$ .

Berdasarkan hasil yang diperoleh setelah data di analisis dari kemampuan atlet, jelaslah bahwa dengan memperbaiki kemampuan kondisi fisik seperti koordinasi mata dan tangan dan keterampilan secara tidak langsung juga akan menambah kemampuan hasil akurasi service. Hal ini terbukti dari hubungan yang diberikan oleh koordinasi mata dan tangan untuk menunjang kemampuan hasil service, walaupun masih banyak faktor penentu untuk meningkatkan kemampuan service,

### 2. Hasil Akurasi Service

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang dilaksanakan dengan akurasi service terhadap 12 orang sampel, didapat skor terbaik 17 sedangkan skor terendah 6. Beberapa sampel memiliki Service dengan baik tapi namun koordinasinya tidak baik. Salah satu sampelnya seperti Suci Lestari memiliki service 10 dengan hasil koordinasi mata dan tangan 9, sedangkan Aska Khoniza hanya memiliki hasil service 11 dengan hasil koordinasi mata dan tangan 9. dan ada juga hasil servicenya baik dan begitu juga koordinasinya baik juga yaitu atas nama Najla hasil Servicenya 11 dan hasil Koordinasi mata dan tangannya 14, dan begitu juga Nabila hasil tes servicenya 13 koordinasi mata dan tangannya 13. Hasil yang kurang maksimal bisa disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya mekanika gerakan yang kurang tepat dan situasi/suasana fisik serta psikis yang menjadi persoalan penting bagi semua sampel.

Dari hasil penelitian yang telah di uraikan di atas maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang kuat antara koordinasi mata dan tangan dengan akurasi service pada atlet tenis lapangan PELTI Bagansiapiapi. Dimana  $r_{tab}$  pada taraf nyata  $\alpha (0,05) = 0,735$  berarti  $r_{hitung} 1,877 < 0,735$ . Dalam permainan tenis lapangan service sangat diperlukan untuk penyerangan pertama kepada lawan dan untuk memulai permainan, apabila kurang maksimalnya dalam melakukan servis maka lawan akan dengan mudah

memenangkan permainan pertandingan. Untuk itu Semakin bagus koordinasi mata dan tangan yang dimiliki atlet maka semakin bagus pula sang atlet dalam melakukan service.

Dalam penelitian ini koordinasi mata dan tangan digunakan sebagai variabel bebas (*independent variabel*) sedangkan akurasi service adalah variabel terikat (*dependen variabel*). Kemampuan maksimal dalam penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil penelitian koordinasi mata dan tangan dan akurasi service. Berdasarkan hasil penelitian, maka koordinasi mata dan tangan, dan Akurasi service, sampel dapat ditentukan sebanyak 12 orang anak Tenis PELTI BaganSiapiapi.

Dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi sederhana, mengingat keterkaitan variabel bebas dengan variabel terikat yang diteliti merupakan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi service. Dengan analisis dimaksud diharapkan dapat menjelaskan seberapa hubungan koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan servis dalam permainan tenis lapangan pada atlet putri PELTI Bagansiapiapi Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir.

Berdasarkan analisis, sampel putri memiliki koefisien korelasi sederhana dari 12 orang atlet menunjukkan bahwa, terdapatnya hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan tangan dengan lari akurasi service, di tandai dengan  $r_{hit} 1,877 > r_{tab} 0,735$ .

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada atlet putri tenis lapangan PELTI Bagansiapiapi Rokan Hilir, masih banyak atlet yang mengalami kekurangan dalam melakukan service. Kegagalan yang sering terjadi pada saat melakukan lemparan seperti : bola sering nyangkut ke net dan tidak tepat sasaran pada kotak yang di anggah sah pada service permainan tenis lapangan. ini terlihat pada saat atlet melakukan latihan dan pertandingan. Hal tersebut diduga faktor penyebabnya adalah kurangnya koordinasi mata dan tangan atlet.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putri tenis lapangan PELTI Bagansiapiapi yang berjumlah 12 orang Sampel dalam penelitian ini adalah 12 orang dengan menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah lempar tangkap bola dan akurasi service. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan korelasi *produk moment*.

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi sederhana (uji R) didapat  $R_{hitung} = 1,877$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.735, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata dan Tangan (X) dengan Akurasi Service (Y). Maka **H<sub>a</sub>** diterima.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan Koordinasi Mata dan Tangan dan Akurasi Service pada Atlet putri Tenis Lapangan PELTI Bagansiapiapi.
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan Koordinasi Mata dan Tangan untuk menunjang Akurasi *Service* yang baik.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan service Tenis Lapangan.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan Tenis Lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Made Agus Dharmadi, I Nyoman Kanca. 2017. *Tenis Lapangan Teori dan Praktik*. Depok. RAJAWALI Press
- Nurhasan, 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Prinsip-Prinsip dan Penerapannya* . Depdiknas. Jakarta
- Saputra, Bona Vantura Bunadi Berkah.1996. *Dasar Dasar Pelajaran Tennis Pada Sekolah Tennis*. Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Zulfan Ritonga. 2007. *Statistika Untuk Ilmu Ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cindikia Insani Pekanbaru