

**THE RELATIONSHIP OF WRIST FLEXIBILITY AND HAND EYE  
COORDINATION TO THE TENIS MEJA SERVICE RESULT OF  
EXTRACURRICULAR STUDENT AT SMA NEGERI 1 KUNTO  
DARUSSALAM, KUNTO DARUSSALAM SUB-DISTRCT,  
ROKAN HULU REGENCY**

**Riang Perdana Putra<sup>1</sup>, Zainur<sup>2</sup>, Ardiah Juita<sup>3</sup>**

E-mail: riangperdanaputra24@gmail.com, Zainur@lecturer.unri.ac.id, ardiah.juita@lecturer.unri.ac.id  
Phone Number: 082268765411

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

**Abstrak:** *The problem of this research is the lack of maximum tenis meja service at the SMA Negeri 1 Kunto Darussalam extracurricular student that caused by the lack of wrist flexibility and hand eye coordination. The purpose is to find out how big the relationship of wrist flexibility and hand eye coordination to the tenis meja service result of SMA Negeri 1 Kunto Darussalam extracurricular student. The kind of this research is correlation research that used to compare a measurement two different variables in order to determination the relationship between those variables. The population in this research is amount to 12 people that consists of 8 male students and 4 female students. Sampling technique is using purposive sampling technique that is considering to the research purpose that amount to 8 male students. The instrument of this research is wrist flexibility test, tennis ball catch-throw test, and service test. Data test is using normality test, product moment correlation test, significant test  $\alpha = 0.05$ . Normality test variable  $X_1$ ,  $L_{0maks} (0,1807) < L_{tabel} (0,2850)$ ,  $X_2$   $L_{0maks} (0,1544) < L_{tabel}(0,2850)$  and normality test variable  $Y$ ,  $L_{0maks} (0,1492) < L_{tabel} (0,2850)$  in the other words normal data and the research conclusion shows: there is significant relation between wrist flexibility and hand eye coordination to the tenis meja service result with correlation  $r = 0.990$  which  $r_{hitung} > r_{tabel}$  or  $0.990 > 0,754$  and the relationship is categorized as strong, thereby  $H_a$  is accepted.*

**Key Words:** *Relationship, Wrist Flexibility, Hand Eye Coordination, Service Result*

# HUBUNGAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP HASIL SERVIS TENIS MEJA SISWA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 1 KUNTO DARUSSALAM KECAMATAN KUNTO DARUSSALAM KABUPATEN ROKAN HULU

Riang Perdana Putra<sup>1</sup>, Zainur<sup>2</sup>, Ardiah Juita<sup>3</sup>

E-mail: riangperdanaputra24@gmail.com, Zainur@lecturer.unri.ac.id, ardiah.juita@lecturer.unri.ac.id  
Nomor HP: 082268765411

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

**Abstrak:** Masalah Penelitian ini adalah kurang maksimalnya servis tenis meja pada siswa ekstrakurikuler sma negeri 1 kunto Darussalam yang disebabkan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan yang kurang baik. Tujuan nya untuk mengetahui seberapa besar hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil servis tenis meja siswa ekstrakurikuler sma negeri 1 kunto Darussalam. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian korelasi yang di gunakan untuk membandingkan suatu pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel tersebut. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 12 orang yaitu 8 orang siswa putra dan 4 orang siswa putri. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yakni pengambilan *sampling* dengan memepertimbangkan pada tujuan penelitian yang berjumlah 8 orang siswa putra. Instrument dalam penelitian ini adalah tes kelentukan pergelangan tangan, tes lempar-tangkap bola tenis, dan *service test* . Tes data menggunakan tes normalitas, tes korelasi *product moment*, tes signifikan  $\alpha = 0.05$ . Tes normalitas variabel  $X_1$ ,  $L_{0maks} (0,1807) < L_{tabel} (0,2850)$ ,  $X_2$   $L_{0maks} (0,1544) < L_{tabel}(0,2850)$  dan tes normalitas variabel  $Y$ ,  $L_{0maks} (0,1492) < L_{tabel} (0,2850)$  dengan kata lain data normal dan kesimpulan penelitian menunjukkan: dimana terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil servis tenis meja dengan korelasi  $r = 0.990$  dimana  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0.990 > 0,754$  Dan hubungan di kategorikan kuat. Demikian,  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** Hubungan, Kelentukan Pergelangan Tangan, Koordinasi Mata Tangan, Hasil Servis

## PENDAHULUAN

Pada hakekatnya olahraga merupakan kegiatan yang dibutuhkan oleh setiap manusia, baik dari anak-anak hingga orang dewasa. Olahraga adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis. Seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang setelah olahraga. Olahraga merupakan satu diantara sumber utama dari hiburan karenanya ada pendukung olahraga yang umumnya terbagi dalam sebagian besar orang dan bisa disiarkan lebih luas lagi lewat tayangan olahraga. Olahraga di Indonesia ini menunjukkan perkembangan yang sangat menggembirakan, dengan banyaknya kegiatan-kegiatan yang di adakan didaerah sampai tingkat nasional. Berolahraga menjadi salah satu gerakan untuk beragam tujuan seperti halnya menjaga kesehatan tubuh dari luar yang bertujuan untuk kebaikan dalam diri seseorang. Selain bisa membantu otot-otot yang ada dalam tubuh manusia baik yang menginginkan bentuk tubuh yang berotot juga bisa menjaga stamina agar selalu fit. Berbicara mengenai kesehatan apa itu arti dari kesehatan, kesehatan adalah suatu keadaan normal baik jasmani maupun rohani sesuai porsinya yang dialami oleh makhluk hidup.

Undang-undang NO. 3 Tahun 2005 dalam pidato presiden pada peresmian Undang-undang keolahragaan dimana sistem keolahragaan nasional dijelaskan bahwa, “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi, dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem keolahragaan nasional”. Dalam bidang olahraga terdapat banyak cabang olahraga salah satu di antaranya adalah olahraga tenis meja.

Tenis meja atau pingpong adalah suatu olahraga yang dimainkan oleh dua pasang (ganda) atau dua orang (tunggal) yang berlawanan. Permainan ini menggunakan raket yang terbuat dari papan kayu yang dilapisi karet yang biasa disebut bet, sebuah bola pingpong dan lapangan permainan yang berbentuk meja. Induk olahraga tenis meja di Indonesia adalah PTMSI (Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia) dan didunia adalah ITTF (*International Table Tennis Federation*). Terbentuk Federasi Tenis Meja Internasional (ITTF) yang terdiri atas 140 negara anggota pada 1926. ITTF juga menjadi sponsor individu dan tim yang bermain di kejuaraan dunia yang diselenggarakan dua tahun sekali. Olahraga ini pun segera menyebar ke jepang dan negara asia lain. Tenis meja menjadi cabang olahraga yang dilombakan pertama kali di olimpiade soul pada 1988. (Feri Kurniawan, 2012 : 106). Tenis ternyata merupakan olahraga yang sudah sangat tua. terekam pada pahatan yang dibuat sekitar 1500 tahun sebelum masehi di dinding sebuah kuil di mesir yang menunjukkan representasi dari permainan bola tenis dan dimainkan pada saat upacara keagamaan. Permainan ini kemudian meluas keseluruh daratan eropa pada abad ke-8.

Menurut (Harsono 1988: 155), daya tahan (*endurance*) adalah kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih dengan waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Kelentukan (*fleksibilitas*) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Kekuatan (*strength*) adalah kemampuan untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Ketepatan adalah untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu gerakan. Koordinasi adalah kemampuan mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda-beda kedalam gerakan tunggal secara efektif. *Power* adalah gabungan dari kekuatan dan kecepatan yang

dilakukan secara bersama-sama. Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sama secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada saat sedang bergerak tanpa mengurangi keseimbangan. Keseimbangan (*balance*) adalah kemampuan untuk mengendalikan organ-organ syaraf sehingga dapat mengendalikan gerakan-gerakan dengan baik dan benar. Reaksi (*reaction*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan atau bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera. Di dalam beberapa kondisi fisik yang telah dijelaskan terdapat 2 kondisi fisik yang sangat berpengaruh terhadap servis dalam olahraga tenis meja yaitu kelentukan dan koordinasi.

Menurut Harsono (1988 : 163) adapun unsur kondisi fisik yang dibutuhkan bagi seorang atlet tenis meja adalah kelentukan. Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Yang utama pada servis adalah “pergelangan tangan”. Bukan lengan yang harus bekerja, tetapi peranan utama dipegang oleh pergelangan tangan. pergelangan tangan adalah bagian dari tangan yang sanggup bergerak paling cepat, Dengan pergerakan pergelangan tangan, kita dapat merubah besar sudut raket menyentuh bola. (Peter Simpson : 2014 : 64).

Jadi secara umum kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Dapat pula diartikan tentang gerakan yang mungkin dilakukan pada sendi tertentu atau kemampuan untuk menggerakkan otot dan sendi dalam berbagai gerakan.

Koordinasi (*coordination*), adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif. Misalnya dalam bermain tenis, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi yang baik bila ia dapat bergerak ke arah bola sambil mengayun raket, kemudian memukulnya dengan teknik yang benar. (Sajoto, 1995 : 9).

Dalam pengertian nya koordinasi dapat diartikan sebagai gabungan dari beberapa macam gerakan dijadikan suatu gerakan yang kompleks dan sistematis. Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagaitingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan. Koordinasi diperlukan hampir semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan, koordinasi juga penting bila berada dalam situasi dan lingkungan yang asing, misalnya perubahan lapangan pertandingan, peralatan, cuaca, lampu penerangan dan lawan yang dihadapi. Latihan koordinasi dapat dikembangkan dari anak-anak usia dini antara umur 8-13 tahun karena pada saat ini punya karakteristik memiliki kecepatan belajar yang luar biasa. Tingkatan baik dan tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, cepat, dan efisien. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru baginya.

Olahraga tenis meja terdapat beberapa teknik didalamnya, salah satunya adalah *service*. *Service* merupakan suatu pukulan yang dilakukan untuk memulai atau membuka permainan dengan tiap bagian alat pemukul memulai bagian atas net, setelah bola dilambungkan pada daerah *service*. Dapat pula ditambahkan bahwa *service* merupakan tindakan pertama dalam permainan tenis meja dan juga sebagai serangan pertama kali bagi pemain yang melakukan *service* yang sukar atau sulit diterima oleh pihak lawan dapatlah dipakai suatu senjata untuk mengadakan suatu serangan. *Service*

merupakan perangkat teknik yang sangat ampuh guna menggerakkan lawan. Teknik *service* banyak ragamnya, tetapi intinya adalah agar lawan tidak bisa menyesuaikan. Dengan kata lain, *service* dijadikan sebagai senjata untuk serangan pertama atau sebagai pembuka jalan. Pada poin-poin kritis, harus berani menjalani pertarungan mati-matian. Saat itulah *service* memegang peran yang sangat menentukan, bukan hanya tenaga, tetapi teknik dan taktik yang bermutu tinggi harus ditampilkan. (Alex Kertamah, 2015 : 113).

*Service* yang baik adalah *service* yang sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku agar tidak terjadi kesalahan mendasar untuk memulai suatu serangan awal didalam pertandingan. Jadi, melihat dari observasi dan pengamatan maka peneliti menemukan permasalahan didalam kondisi fisik yaitu dalam kelentukan (*flexibility*) pergelangan tangan dan ini berpengaruh terhadap hasil *service* dalam olahraga tenis meja. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu”

## **METODE PENELITIAN**

Tempat penelitian ini dilakukan di lapangan olahraga sekolah SMA Negeri 1 Kunto Darussalam JL. SEI RUMBAI NO 88 KOTA LAMA, kecamatan kunto Darussalam, kabupaten rokan hulu . Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi (*correlational research*), yang ingin melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Sampel dalam penelitian ini merupakan 8 orang siswa putra ekstrakurikuler tenis meja dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui hubungan antara 3 variabel yang akan dikaitkan, yakni kelentukan pergelangan tangan ( variabel  $X_1$  ), dan koordinasi mata tangan ( variabel  $X_2$  ) terhadap hasil servis tenis meja ( variabel  $Y$  ) siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kunto Darussalam. Instrument dalam penelitian ini yaitu tes kelentukan pergelangan tangan untuk mengukur kelentukan pergelangan tangan, tes koordinasi mata tangan untuk mengukur koordinasi mata tangan, dan *service test* untuk mengukur kemampuan hasil servis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi data**

#### **Kelentukan pergelangan tangan**

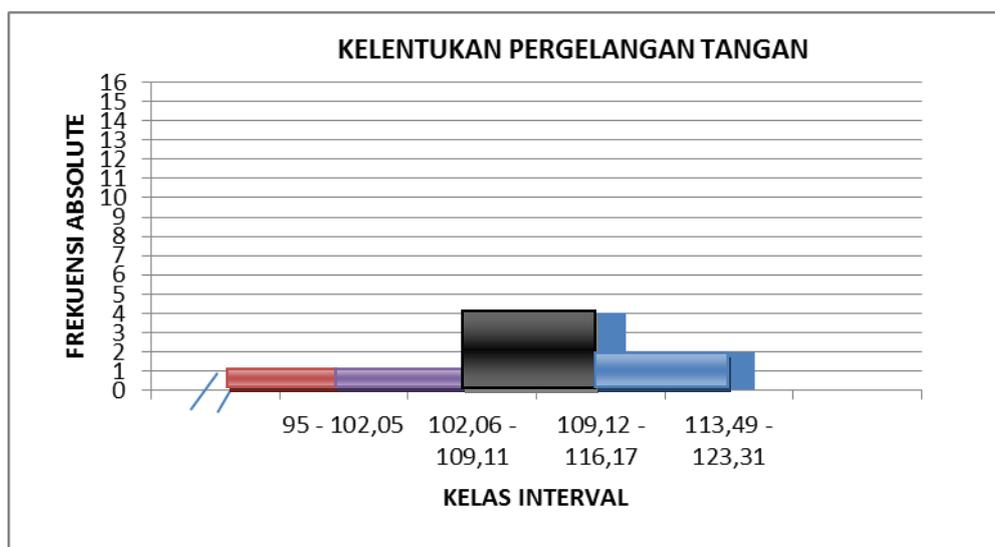
Dari analisis hasil tes kelentukan pergelangan tangan dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah sebagai berikut yaitu sampel nya sebanyak 8 orang, didapat mean

110,87, standar deviasi 8,50, nilai minimum 95 dan nilai maximum 123. Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi berikut :

Tabel 1. Distribusi frekuensi Data Hasil Kelentukan Pergelangan Tangan

No	Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	95 – 102,05	1	12,5 %
2	102,06 – 109,11	1	12,5 %
3	109,12 – 116,17	4	50 %
4	116,18 – 123,23	2	25 %
		8	100 %

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 8 orang sampel, didapat 1 orang (12,5%) memiliki hasil kelentukan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 95 – 102,05 dengan kategori kurang sekali, 1 orang (12,5%) memiliki hasil kelentukan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 102,06 – 109,11 dengan kategori kurang sekali, 4 orang (50%) memiliki hasil kelentukan pergelangan tangan dengan rentangan nilai 109,12 – 116,17 dengan kategori kurang, 2 orang (25%) memiliki hasil kelentukan pergelangan tangan dengan rentang nilai 116,18 – 123,23 dengan kategori kurang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini :



Gambar 1. Histogram hasil kelentukan pergelangan tangan

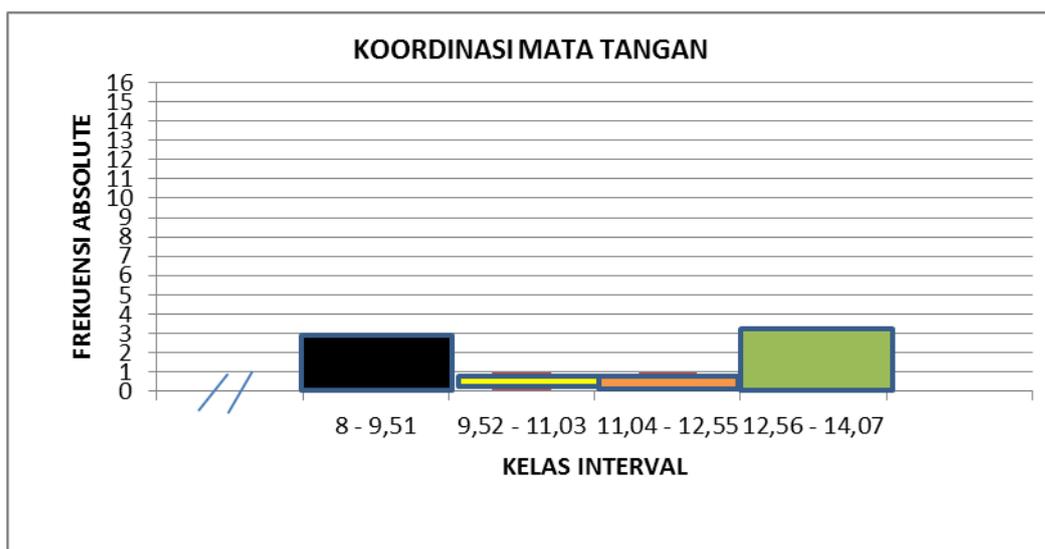
### Koordinasi Mata Tangan

Dari analisis hasil kelentukan pergelangan tangan di atas dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah sebagai berikut yaitu sampelnya sebanyak 8 orang, didapat mean 10,87, standar deviasi 2,42, nilai minimum 8 dan nilai maximum 14. Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi berikut :

Tabel 2. Distribusi frekuensi Data Hasil Koordinasi Mata Tangan

No	Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	8 – 9,51	3	37,5 %
2	9,52 – 11,03	1	12,5 %
3	11,04 – 12,55	1	12,5 %
4	12,56 – 14,07	3	37,5 %
		<b>8</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 8 orang sampel, didapat 3 orang (37,5%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan rentangan nilai 8 – 9,51 dengan kategori kurang sekali, 1 orang (12,5%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan rentangan nilai 9,52 – 11,03 dengan kategori kurang, 1 orang (12,5%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan rentangan nilai 11,04 – 12,55 dengan kategori kurang, 3 orang (37,5%) memiliki hasil koordinasi mata tangan dengan rentang nilai 12,56 – 14,07 dengan kategori kurang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini :



Gambar 2. Histogram koordinasi mata tangan

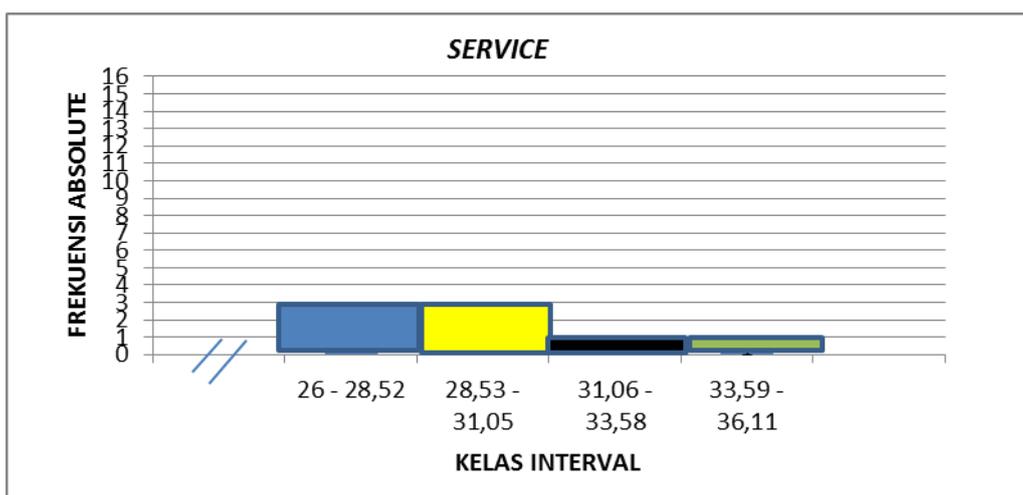
### Hasil Servis Tennis Meja

Dari analisis hasil *service* di atas dapat disimpulkan bahwa hasilnya adalah sebagai berikut yaitu sampelnya sebanyak 8 orang, didapat mean 30, standar deviasi 3,34, nilai minimum 26 dan nilai maximum 36. Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi berikut :

Tabel 3. Distribusi frekuensi Data Hasil *Service*

No	Nilai	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	26 – 28,52	3	37,5%
2	28,53 – 31,05	3	37,5%
3	31,06 – 33,58	1	12,5%
4	33,59 – 36,11	1	12,5%
		<b>8</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi diatas dari 8 orang sampel, didapat 3 orang (37,5%) memiliki hasil *service* dengan rentangan nilai 26 – 28,52 dengan kategori kurang, 3 orang (37,5%) memiliki hasil *service* dengan rentangan nilai 28,53 – 31,05 dengan kategori kurang, 1 orang (12,5%) memiliki hasil *service* dengan rentangan nilai 31,06 – 33,58 dengan kategori kurang, 1 orang (12,5%) memiliki hasil *service* dengan rentang nilai 33,59 – 36,11 dengan kategori kurang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut ini :



Gambar 3. Histogram hasil servis

## Pengujian Persyaratan Analisis

### Uji Normalitas Data

Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji liliefors. Nilai liliefors observasi maksimum dilambangkan dengan  $Lo_{max}$ , dimana nilai  $Lo_{max} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. (Ritonga, 2007 : 63).

Hasil uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

No	Variabel	Lo Max	L tabel	Keterangan
1	Kelentukan Pergelangan Tangan	0,1807	0,2850	Normal
2	Koordinasi Mata Tangan	0,1544	0,2850	Normal
3	Service	0,1492	0,2850	Normal

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil Lo Max variabel kelentukan pergelangan tangan, koordinasi mata tangan dan hasil *service* lebih kecil dari L tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## Pengujian Hipotesis

### Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapatnya hubungan kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *service*. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh analisis korelasi antara kelentukan pergelangan tangan dan hasil *service*  $r_{\text{hitung}}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) = 0,754 berarti  $r_{\text{hitung}}$  (0,935) >  $r_{\text{tabel}}$  (0,754), artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yg signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam.

Tabel 5 Analisis Korelasi kelentukan pergelangan tangan terhadap hasil *service* (X1-Y)

Dk = N-1	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}} \alpha$ (0,05)	Kesimpulan
7	0,935	0,754	Ha Diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan hasil *service* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapatnya hubungan antara koordinasi mata tangan dengan hasil *service*. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh analisis korelasi antara koordinasi mata tangan dan hasil *service*  $r_{\text{hitung}}$  pada taraf signifikan  $\alpha$  (0,05) = 0,754 berarti  $r_{\text{hitung}}$  (0,938) >  $r_{\text{tabel}}$  (0,754), artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yg signifikan antara koordinasi mata tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam.

Tabel 6: Analisis Korelasi Koordinasi mata tangan dengan hasil *service* (X2-Y)

Dk = N-1	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}} \alpha$ (0,05)	Kesimpulan
7	0,938	0,754	Ha Diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan hasil *service* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

## Uji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis ketiga yaitu terdapatnya hubungan antara kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service*. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh analisis korelasi antara kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service*  $r_{\text{tab}}$  pada taraf signifikan  $\alpha (0,05) = 0,754$  berarti  $r_{\text{hitung}} (0,874) > r_{\text{tab}} (0,754)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yg signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam.

Tabel 8: Analisis Korelasi kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* ( $X_1X_2$ -Y)

Dk = N-1	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}} \alpha (0,05)$	Kesimpulan
7	0,874	0,754	Ha Diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

Hasil perhitungan koefisien korelasi ganda dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_1$  terhadap Y adalah 0,935
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai  $X_2$  terhadap Y adalah 0,938

Interpretasi untuk mengetahui taraf mengenai hubungan antar variabel, maka dibawah ini disajikan kriteria r.

Tabel 9: Interpretasi dari nilai r (Sugiyono 2012:231)

R	INTERPRESTASI
0	Tidak Berkorelasi
0.01-0.20	Sangat Rendah
0.21-0.40	Rendah
0.41-0.60	Agak Rendah
0.61-0.80	Cukup
<b>0.81-0.99</b>	<b>Tinggi</b>
1	Sangat tinggi

Dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* diperoleh  $r = 0,990$ , maka hubungan variabel tersebut dikategorikan tinggi. Berdasarkan Analisis Korelasi *Product Moment* antara variabel kelentukan pergelangan tangan ( $X_1$ ) dan variabel koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan hasil *service* (Y) diperoleh  $r_{\text{hitung}} = 0,990$  dan  $r_{\text{tabel}} = 0,754$ .

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan kelenturan pergelangan tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu

Kelenturan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan kata lain kelenturan merupakan kemampuan pergelangan/persendihan untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal.

Menurut Ismaryati (2008:101), kelenturan adalah kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagian seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot. Sedangkan menurut Sajoto (1995:9) daya lentur adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah di tandai dengan tingkat fleksibilitas persendihan pada seluruh tubuh.

Dari penjelasan diatas penulis dapat menjelaskan bahwa kelenturan adalah kemampuan seseorang untuk dapat menggerakkan tubuh dalam satu gerakan dengan seluas-luas mungkin tanpa mengalami cedera sendi dan otot. Untuk itu kelenturan pergelangan tangan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan servis.

Perhitungan korelasi antara kelenturan pergelangan tangan ( $X_1$ ) dengan hasil servis ( $Y$ ) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelenturan pergelangan tangan dengan hasil servis forehand diperoleh  $r_{hitung}$  0.935 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0.754. berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelenturan pergelangan tangan dengan hasil servis forehand. Dengan demikian baik kelenturan pergelangan tangan yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil servis yang diperoleh

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelenturan pergelangan tangan memberikan pengaruh terhadap kemampuan servis dalam permainan tenis meja. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kelenturan pergelangan tangan terhadap kemampuan servis forehand yang ditentukan dari hasil analisis.

### 2. Hubungan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu

Seorang atlit bisa dikatakan memiliki koordinasi yang baik apabila atlit tersebut mampu melakukan gerakan dengan mudah, lancar dalam melakukan rangkaian gerakannya, serta irama gerakan terkontrol dengan baik. Gerakan yang terkoordinasi dengan baik tidak akan menimbulkan ketegangan otot yang tidak perlu sebagaimana yang dikatakan oleh Sugianto (1992 :19-262) : “koordinasi merupakan kerja otot secara bersama dengan timing dan keseimbangan yang baik dalam suatu gerakan. Salah satu faktor penting dalam mempraktekkan gerakan keterampilan olahraga adalah koordinasi antara mata dengan anggota tubuh lain, seperti : tangan, kaki dan kepala. Untuk bisa

melakukan smash yang tepat sangat bergantung dari ke-serasian gerak mata dan gerak tangan yang disebut koordinasi mata-tangan

Perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan tangan ( $X_2$ ) dengan ketepatan servis ( $Y$ ) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan tangan dengan servis forehand diperoleh  $r_{hitung}$  0,938 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,754. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara koordinasi mata dan tangan dengan kemampuan servis.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa koordinasi mata dan tangan berpengaruh terhadap kemampuan servis seseorang. Hal ini sama dengan kelentukan pergelangan tangan, sama-sama memiliki hubungan yang signifikan untuk mendapatkan kemampuan servis yang baik. Dari dugaan peneliti yang menyatakan bahwa untuk mendapat servis yang baik diperlukan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata dan tangan yang baik pula.

### **3. Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam Kecamatan Kunto Darussalam Kabupaten Rokan Hulu**

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda, (Sudjana, 1995:466). Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat  $R_{hitung} = 0,874$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0,754, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara kelentukan pergelangan tangan ( $X_1$ ) dan koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan hasil *service* ( $Y$ ).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil *service* yang dilakukan seseorang dalam olahraga tenis meja. Harapan peneliti yang mengiginkan jika baik kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan seseorang maka semakin baik juga seseorang untuk melakukan *service* dengan tepat ke sasaran.

Kenyataan dari hasil yang diperoleh yang menyatakan terdapat hubungan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan dengan hasil *service*. Ternyata hipotesis yang yang dibuatkan oleh peneliti terjawab bahwa terdapat hubungan antar ke tiga variabel tersebut.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Melihat permasalahan yang terjadi dilapangan, peneliti melakukan observasi kepada siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam Permasalahan yang didapatkan yaitu : beberapa siswa belum optimal dalam melakukan servis tenis meja , hal ini tampak pada bola hasil servis yang menyangkut di net, keluar dari lapangan, tanggung ketinggiannya sehingga mudah dimash oleh lawannya dan

timing pukulan bet terhadap bola sehingga bola tidak melaju dengan cepat. Permasalahan ini diduga karena kurangnya hubungan kelentukan pergelangan tangan serta koordinasi mata-tangan terhadap servis yang dilakukan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan pada siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam, masih banyak siswa yang mengalami kegagalan pada waktu melakukan *service*. Kegagalan yang sering terjadi pada saat melakukan : kurang terarahnya *service* dan dengan mudah diambil oleh lawan ataupun melenceng dari papan meja. *service* tidak tepat sasaran ini terlihat pada saat tim melakukan latihan maupun dalam pertandingan. Hal tersebut diduga faktor penyebabnya adalah kondisi fisik siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam yang berjumlah 12. Sampel dalam penelitian ini adalah 8 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen dalam penelitian ini adalah untuk kelentukan pergelangan tangan menggunakan tes kelentukan pergelangan tangan, untuk koordinasi mata tangan menggunakan tes koordinasi mata tangan (lempar tangkap bola), dan untuk hasil *service* menggunakan tes *service*. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan analisis korelasi produk moment.

## **Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi kepada:

1. Guru PJOK dapat memperhatikan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan agar menghasilkan kemampuan servis yang baik bagi siswa ekstrakurikuler tenis meja SMA Negeri 1 Kunto Darussalam.
2. Guru PJOK dapat mengarahkan latihan yang dapat mempengaruhi kemampuan servis yang baik pada siswa .
3. Siswa agar dapat memperhatikan dan menerapkan latihan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan untuk menunjang kemampuan servis siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kunto Darussalam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto. Suharmisi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.

Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta CV. Tambak Kusuma.

Hartono. (2012). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta Celeban Timur.

Hodges. Larry. (2016). *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta : Rajawali Printing

Irawadi. Hendri. (2014). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Jakarta. Unp press

- Ismaryati. (2008). Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta. UNS Press.
- Kartamanah. Alex. (2015). Teknik dan Taktik Permainan Tenis Meja. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Kurniawan. Feri. (2012). Buku Pintar Pengetahuan Olahraga. Jakarta Timur. Laskar Aksara
- Ritonga, Zulfan. (2007). .Statistik untuk Ilmu-Ilmu Sosial.Pekanbaru. Cendika Insani.
- Sajoto. M. (1995). Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize
- Simpson. Peter. (2014). Teknik Bermain Ping Pong. Bandung : Pionir Jaya
- Sutanto. Teguh. (2016). Buku Pintar Olahraga, Yogyakarta. Pustaka Baru Press
- Sugiyono. (2010). Metodeologi Penilaian Pendidikan. Pendekatan Kuantatif. Kualitatif. Dan R&D. Bandung : Alfabeta