



## **HUBUNGAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN HASIL *PASSING* ATAS BOLA VOLI SISWA EKSTRAKURIKULER SMP SWASTA TRI BHAKTI**

**Valentine, M, J<sup>1</sup>, Manurizal, L<sup>2</sup>, Janiarl, M<sup>3</sup>**

**<sup>1,2,3</sup>Department of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian**

<sup>1</sup>E-mail: [litavalentin6@gmail.com](mailto:litavalentin6@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini berawal dari pengamatan peneliti yang melihat kurangnya Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Bhakti. Masalah inilah diduga disebabkan oleh rendahnya Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli ( $Y$ ). Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah berjumlah 15 siswa. Menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data Kelentukan Pergelangan Tangan dengan menggunakan busur derajat dan Kekuatan Otot Lengan dengan bentuk tes *Push-Up* selama 30 detik, sedangkan Hasil *Passing* Atas diambil dengan menghitung jumlah bola yang berhasil di *passing* ke atas selama 1 menit. Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* dan korelasi ganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli  $r_{hitung}$  (0.770), maka  $r_{X_1Y} > r_{tabel}$  yaitu (0.770 > 0.514), sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. 2) terdapat hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli  $r_{hitung}$  (0.541), maka  $r_{X_2Y} > r_{tabel}$  yaitu (0.541 > 0.444), sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. 3) terdapat hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Bhakti  $r_{hitung}$  (0.793), maka  $r_{X_{12}Y} > r_{tabel}$  yaitu (0.793 > 0.514), sehingga  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** Kelentukan Pergelangan Tangan, Kekuatan Otot Lengan, *Passing* Atas

## PENDAHULUAN

Olahraga dalam kehidupan bangsa Indonesia merupakan bagian dari prestasi bangsa yang tumbuh dan berkembang sejalan dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu olahraga mempunyai andil yang terbesar dan merupakan salah satu media bagi pembangunan manusia seutuhnya. Aktivitas olahraga bukan hanya bertujuan untuk kesehatan jasmani saja, melainkan untuk meningkatkan keterampilan olahraga untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya baik melalui pendidikan di sekolah maupun di luar sekolah.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunannya, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas regional dan internasional. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No.3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang sistem keolahragaan nasional menjelaskan bahwa:

“Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Putra (2020: 163) Pembinaan olahraga prestasi mestinya dilaksanakan secara berkesinambungan (*continue*). Sebab tanpa adanya pembinaan yang *continue* prestasi olahraga tidak akan meningkat dengan signifikan. Pendidikan jasmani merupakan komponen terpenting secara keseluruhan telah disadari oleh banyak kalangan terutama pada Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan khususnya dalam pembelajaran Bola Voli. Untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan dimana olahraga sebagai alat pendidikan. Permainan Bola Voli telah dimasukkan sebagai salah satu mata pelajaran pilihan di sekolah. Sekolah harus memilih atau memberikan prioritas kepada satu atau dua cabang olahraga

yang mungkin di laksanakan di sekolah serta bermanfaat bagi diri siswa.

Syaleh (2017: 23) Permainan bola voli merupakan permainan yang bersifat beregu permainan ini menekankan kerjasama tim serta kekompakan dalam satu regu. Yusmar (2017: 144) menyatakan bahwa permainan Bola Voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan (*di-volley*) diudara hilir mudik di atas net (*jaring*), dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Mem-*volley* atau memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan seluruh anggota atau bagian tubuh dari ujung kaki sampai ke kepala dengan pantulan sempurna.

PB VSI dalam Manurizal dan Fitriana (2019: 259) bahwa “Tujuan kegiatan bermain bolavoli ialah supaya yang bartanding atau latihan dapat menyemberangi bola secara baik melalui atas net hingga bola tersebut menyentuh lantai kawasan musuh lalu membendung supaya bola yang dimasukkan tidak masuk lapangan sendiri”.

Permainan akan lebih menarik apabila pemain menguasai keterampilan dasar bola voli, seperti servis, *passing* atas, *passing* bawah. Teknik dasar dalam permainan Bola Voli sama-sama kita ketahui ada empat macam yaitu: *servis*, *passing*, *blocking*, dan *smash*. Waluyo dalam Urahman (2019: 2) menyatakan bahwa “Sebagai permainan yang telah memasyarakat, permainan bola voli memiliki peraturan serta teknik-teknik dasar yang sudah semestinya dikuasai baik untuk kalangan pemula maupun kalangan profesional salah satunya adalah teknik *passing* atas”. Mushofi (2017: 43) *Passing* atas adalah bola yang diumpan dari atas umumnya melibatkan jari-jari tangan. *Passing* atas harus dikuasai dengan baik, karena *passing* atas digunakan untuk mengumpan bola yang kemudian dilakukan pukulan ke daerah lawan untuk menghasilkan *point*. Selanjutnya (Hidayat dalam Urahman

2019: 2) mengatakan dalam melakukan *passing* atas, teknik ini lebih mengutamakan kekuatan jari-jemari kedua tangan. Biasanya, teknik ini lebih dipilih pada saat seorang pemain hendak melakukan umpan sebelum dilakukan pukulan terakhir atau *smash*.

Setiap cabang olahraga, semua orang membutuhkan latihan fisik untuk mencapai prestasi yang maksimal. Latihan fisik pada setiap cabang olahraga merupakan dasar utama yang harus dilakukan selain meningkatkan latihan teknik dan taktik. Dalam cabang olahraga Bola Voli, Kekuatan Otot Lengan sangat di perlukan untuk melakukan *smash* dan untuk melakukan teknik *Passing* Atas.

Kekuatan adalah tenaga dan gaya, sedangkan dalam bahasa Inggris kekuatan adalah *strength* yang artinya adalah suatu kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal. Subakti (2018: 257) Kekuatan merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitasnya.

Gazali (2016: 4) Kekuatan otot memiliki peranan yang vital pada seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimum guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Alpen (2017) Kekuatan lengan adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif. Handayani (2018: 261) Kekuatan Otot Lengan adalah kontraksi otot dalam usaha untuk mencapai tenaga yang maksimal atau hampir maksimal dalam mengeluarkan tenaga atau menahan beban tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan tersebut dapat disimpulkan bahwa Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan tahanan beban oleh kontraksi sekelompok otot yang dimulai dari bahu, pangkal lengan, lengan bagian atas sampai dengan telapak tangan yang merupakan hal terpenting untuk setiap orang.

Teknik *Passing* Atas sangat di pengaruhi oleh kualitas Kelentukan

Pergelangan Tangan. Kelentukan merupakan kondisi fisik yang memegang peranan penting dalam olahraga Bola Voli khususnya dalam melakukan teknik *Passing* Atas.

Muliana (2019: 14) Kelentukan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan pergerakan dengan mudah dalam melentukkan sendi yang luas yang ditentukan dengan adanya elastisitas otot-otot tendo dan *ligament*. Jadi lentuk tidaknya seseorang ditentukan oleh luas sempitnya persendian. Sedangkan Syafruddin dalam Kusnedi (2019: 3) Kelentukan adalah kemampuan pergelangan tangan/persendian untuk dapat melakukan gerakan ke semua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian. Harsono dalam Yuliawan (2017: 16) Kelentukan pergelangan tangan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi.

Dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat tarik kesimpulan bahwa kelentukan pergelangan tangan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan ke semua arah dengan gerakan yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendiannya. Kelentukan Pergelangan Tangan yang dimaksudkan adalah salah satu kemampuan seseorang untuk mendukung unsur fisik lainnya yang dibutuhkan dalam cabang olahraga Bola Voli dan kelentukan ini sangat dibutuhkan dalam ruang gerak sendi dan dilakukan ke semua arah. Orang yang mempunyai kelentukan baik adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam pergerakan sendi-sendinya dan mempunyai otot-otot yang elastis. Dengan demikian pemain Bola Voli yang mempunyai kualitas kelentukan pergelangan tangan yang baik tentu akan mempunyai kemampuan gerak yang luas pada persendiannya, baik itu persendian pergelangan tangan maupun persendian pada jari-jari tangan.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas mendorong peneliti untuk

meneliti masalah tentang “Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti”.

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah *Passing* Atas (Y). Adapun desain penelitian disajikan, seperti berikut ini.

Sugiyono (2018: 80) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Pemain Bola Voli SMP Swasta Tri Bhakti yang berjumlah yang berjumlah 24 orang.

**Tabel. 1.** Populasi Peneliti

NO	KELAS	JUMLAH
1	Siswa Putra	15 Orang
2	Siswa Putri	9 Orang
<b>JUMLAH</b>		24 Orang

Sugiyono (2018: 81) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan.

yang dimaksud yaitu memilih sampel khusus laki-laki dikarenakan yang aktif dalam latihan yaitu peserta laki-laki. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti yang terdiri dari 15 orang siswa putra.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan sebagai berikut: Instrumen yang digunakan untuk mengukur Kelentukan Pergelangan Tangan menggunakan busur derajat (Muliana, 2019: 17), Pengukuran terhadap Kekuatan Otot Lengan menggunakan *Push-up (Floor and Modified)* selama 30 detik (Ismayati dalam Subakti, 2018: 259) dan mengukur *Passing* Atas Bola Voli, maka instrumen tes pengukuran yang digunakan adalah *Brady Volley Ball Test*, yakni tes mengoperkan bola (*passing*) ke dinding (Nurhasan dan Choli dalam Ahmad, 2018: 53).

Suatu data agar dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik atau non parametrik, maka perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis sudah memenuhi syarat atau belum, sehingga dapat menentukan langkah berikutnya. Adapun uji prasyarat tersebut adalah uji normalitas dan uji hipotesis.

Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk menguji apakah sebaran data yang digunakan berasal distribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kepastian sebaran data yang diperoleh terhadap data yang bersangkutan. Dalam penelitian ini untuk menguji normalitas data digunakan teknik menggunakan rumus *Lilliefors*.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dikemukakan, maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama selanjutnya analisis regresi berganda dilakukan dengan memasukkan tiga buah variabel yang terdiri dari Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) sedangkan variabel terikatnya adalah *Passing Atas* ( $Y$ ).

Adapun untuk menghitung koefisien korelasi masing-masing prediktor menggunakan rumus korelasi *Product Moment* Sugiyono (2016: 183) dengan rumus:

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

Keterangan:

$R_{xy}$  : Angka indek korelasi *r product moment*

$\sum x$  : Jumlah nilai data x

$\sum y$  : Jumlah nilai data y

n : Banyak data

$\sum xy$  : Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Pengujian Signifikan koefisien korelasi melalui distribusi t:

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

Koefisien korelasi ganda

$$R_{y1.2} = \frac{\sqrt{r^2 y_1 + r^2 y_2 - 2r_{y_1 y_2} r_{12}}}{1 - (r^2)_{12}}$$

Keterangan:

$R_y$  : Koefisien korelasi ganda

$r_{y_1}$  : Koefisien korelasi antara  $x_1$  dan y

$r_{y_2}$  : Jumlah koefisien korelasi  $x_2$  dan y

$r_{1.2}$  : Jumlah koefisien  $x_1$  dan  $x_2$

Uji signifikansi Koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan:

R : Koefisien korelasi ganda

k : Jumlah variabel independen

n : Jumlah anggota sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yakni, Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) dengan Hasi; *Passing Atas* ( $Y$ ) pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Swasta Tri Bhakti. Agar lebih jelas dari masing-masing deskripsi data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

### Data Hasil Kelentukan Pergelangan Tangan

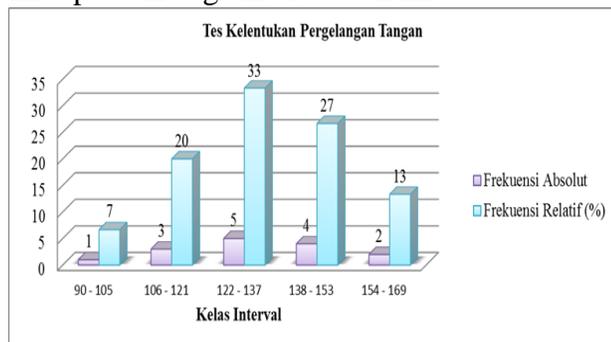
Untuk mengetahui kelentukan pergelangan tangan pada siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan busur derajat, dimana sampel berjumlah 15 siswa ( $n=15$ ) yang bertujuan untuk mengukur kelentukan pergelangan tangan. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh nilai tertinggi (*max*) Kelentukan Pergelangan Tangan Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti adalah

165 dan terendah (*min*) 90, dengan rata-rata 131,33 derajat, standar deviasi atau simpangan baku 18,56. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Data Kelentukan Pergelangan Tangan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	90 – 105	1	7
2	106 – 121	3	20
3	122 – 137	5	33
4	138 – 153	4	27
5	154 – 169	2	13
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil Kelentukan Pergelangan Tangan pada tabel 2, presentasi dari 15 orang ternyata sebanyak 1 orang sampel (7%) memiliki hasil Kelentukan Pergelangan Tangan dengan rentang 90-105, sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki hasil Kelentukan Pergelangan Tangan dengan rentang nilai 106-121, sebanyak 5 orang sampel (33%) memiliki hasil Kelentukan Pergelangan Tangan dengan rentang nilai 122-137, sebanyak 4 orang sampel (27%) memiliki hasil Kelentukan Pergelangan Tangan 138-153 dan sebanyak 2 orang sampel (13%) memiliki hasil Kelentukan Pergelangan Tangan 154-169 Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



**Gambar 1.** Histogram Data Kelentukan Pergelangan Tangan

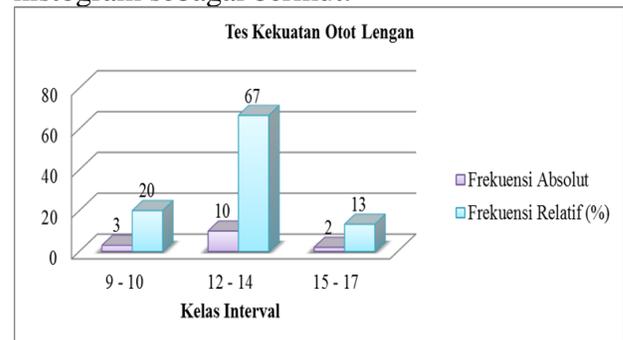
**Data Hasil Kekuatan Otot Lengan**

Untuk mengetahui kekuatan otot lengan pada siswa, maka menggunakan *Push-up (Floor and Modified)* selama 30 detik dengan sampel berjumlah 15 siswa ( $n=15$ ) yang bertujuan untuk mengukur koordinasi mata-tangan. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh nilai tertinggi (*max*) *Push-up (Floor and Modified)* Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti adalah 17 dan terendah (*min*) adalah 9, dengan rata-rata 12,67, standar deviasi atau simpangan baku 2,19. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Data Kekuatan Otot Lengan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	9 - 10	3	20
2	12 - 14	10	67
3	15 - 17	2	13
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil Kekuatan Otot Lengan pada tabel 3, prestasi dari 15 orang sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki hasil Kekuatan Otot Lengan dengan rentang nilai 9-10 kali, sebanyak 10 orang sampel (67%) memiliki hasil Kekuatan Otot Lengan dengan rentang nilai 12-14 kali dan sebanyak 2 orang sampel (13%) memiliki hasil Kekuatan Otot Lengan dengan rentang nilai 15-17. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



**Gambar 2.** Histogram Kekuatan Otot Lengan

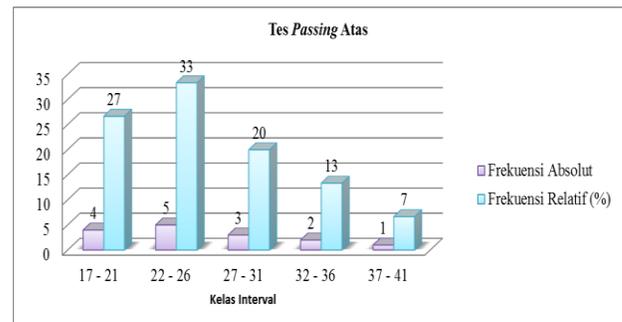
**Data Hasil Passing Atas**

Untuk mengetahui hasil *passing* atas pada siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan *Brady Volley Ball Test*, yakni tes mengoperkan bola (*passing*) ke dinding dimana sampel berjumlah 15 siswa ( $n=15$ ) yang bertujuan untuk mengukur hasil *passing* atas. Setelah dilakukan tes, maka diperoleh nilai tertinggi (*max*) hasil *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti adalah 38 dan terendah (*min*) adalah 17, dengan rata-rata 25,67, standar deviasi atau simpangan baku 5,80. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Data Hasil *Passing* Atas

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	17 - 21	4	27
2	22 - 26	5	33
3	27 - 31	3	20
4	32 - 36	2	13
5	37 - 41	1	7
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *Passing* Atas pada tabel 4, kemampuan 15 orang sebanyak 4 orang sampel (27%) memiliki hasil *Passing* Atas dengan rentang nilai 17-21, sebanyak 5 orang sampel (33%) memiliki hasil *Passing* Atas dengan rentang nilai 22-26, sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki hasil *Passing* Atas dengan rentang nilai 27-31, sebanyak 2 orang sampel (13%) memiliki hasil *Passing* Atas dengan rentang nilai 32-36, dan 1 orang sampel (7%) memiliki *Passing* Atas dengan rentang nilai 37-41. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



**Gambar 3.** Histogram Data Hasil *Passing* Atas

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

**Tabel 5.** Uji Normalitas Data Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti.

Variabel	N	Lobservasi	Ltabel	Ket
Kelentukan Pergelangan Tangan	15	0,1279	0,2200	Normal
Kekuatan Otot Lengan	15	0,1376	0,2200	Normal
<i>Passing</i> Atas	15	0,2141	0,2200	Normal

Pada tabel 5. dapat dilihat bahwa data kelentukan pergelangan tangan ( $X_1$ ) diperoleh  $L_{observasi} = 0,1279$  dan dari tabel = 0,220 diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{observasi} < L_{tabel}$  atau  $0,1279 < 0,2200$  disimpulkan bahwa data normal. Data hasil kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) diperoleh  $L_{observasi}$  (0,1376) dan dari  $L_{tabel}$  (0,2200). diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{observasi} < L_{tabel}$  atau  $0,1376 < 0,2200$  disimpulkan bahwa data normal. dan data hasil *passing* atas ( $Y$ ) diperoleh  $L_{observasi}$  (0,2141) dan dari  $L_{tabel}$  (0,2200) diperoleh populasi berdistribusi normal sebab  $L_{observasi} < L_{tabel}$  atau  $0,2141 < 0,2200$  disimpulkan bahwa data normal.

**Hipotesis 1 (Satu):** Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli

### Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Hasil analisis Korelasi Product Moment menunjukkan  $r_{hitung} (0,770) > r_{tabel} (0,514)$ , sedangkan  $t_{hitung} (4,357) > t_{tabel} (1,771)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesisi kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesisi satu diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Tri Bhakti.

**Tabel 6.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Koefisien Korelasi $r_{x1y}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
0,770	4,357	1,771	Signifikan

### Hipotesis 2 (Dua): Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Hasil analisis Korelasi Product Moment menunjukkan  $r_{hitung} (0,541) > r_{tabel} (0,514)$ , sedangkan  $t_{hitung} (2,318) > t_{tabel} (1,771)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesisi kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesisi satu diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Tri Bhakti.

**Tabel 7.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Koefisien Korelasi $r_{x2y}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
0,541	2,318	1,771	Signifikan

0,541	2,318	1,771	Signifikan
-------	-------	-------	------------

### Hipotesis 3 (Tiga): Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Dari hasil analisis statistik variabel Kelentukan Pergelangan Tangan ( $X_1$ ), Kekuatan Otot Lengan ( $X_2$ ) memiliki hubungan secara bersama-sama ( $X_1 X_2$ ) yang signifikan dengan *Passing* Atas. Hasil analisis Korelasi Ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat di lihat bahwa terdapat hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas dengan  $r_{hitung} (0,793) > r_{tabel} (0,514)$ , berarti secara bersama hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas searah, dengan  $F_{hitung} (10,16) > F_{tabel} (3,88)$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan  $H_a$  dapat diterima.

**Tabel 8.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil *Passing* Atas Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti

Koefisien Korelasi $r_{xy12}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
0,793	10,16	3,88	Signifikan

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan berdasarkan masalah yang peneliti temukan di SMP Swasta Tri Bhakti, di mana masih kurangnya kemampuan pemain Bola Voli dalam melaksanakan teknik *Passing* Atas, sehingga

bola yang di lambungkan tidak terarah dengan baik dan dijadikan sebagai bahan untuk penelitian ini. Namun peneliti terlebih dahulu menetapkan sasaran penelitiannya, kemudian peneliti menetapkan instrumen yang cocok untuk dijadikan pengumpulan data supaya apa yang akan diukur sesuai dengan yang diukur, setelah itu barulah peneliti bisa mengukur sejauh mana hasil kemampuan yang didapat oleh Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti dan selanjutnya peneliti ambil keputusan apakah hasil yang didapat telah sesuai dengan harapan atau tidak, kemudian selanjutnya akan peneliti tindak lanjuti.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan informasi yang didapat sangat sesuai dengan kajian teori yang peneliti kemukakan, dimana terdapat hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing Atas* Siswa Eksteakurikuler Bola Voli SMP Swasta Tri Bhakti. Untuk lebih jelasnya pembahasan tersebut akan peneliti paparkan sebagai berikut:

Kelentukan Pergelangan Tangan berperan untuk memperluas gerak persendian dan gerakan elastis dari otot-otot pergelangan tangan, sehingga gerakan *Passing Atas* nampak lebih luwes dan tidak kaku. Selain itu, kelentukan pergelangan tangan juga dimanfaatkan untuk menambah kekuatan atau daya pada pergelangan tangan saat akan memberikan umpan pendek di dekat net, sehingga akan memberikan gerakan tambahan secara cepat dan kuat.

Kenyataan tersebut terbukti melalui penelitian ini dimana diperoleh temuan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil *Passing Atas* Bola Voli SMP Swasta Tri Bhakti. Adapun derajat hubungan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Hasil

*Passing Atas* ditunjukkan dari harga koefisien korelasi sebesar 0,770.

Kekuatan Otot Lengan merupakan salah satu pendorong untuk melakukan *Passing Atas* dan memulai suatu serangan. Kekuatan Otot Lengan akan memberikan tekanan dengan bola yang di dorong ke atas, sehingga rekan satu tim bisa memukul bola yang telah di dorong ke atas dekat net dan bisa mematikan bola di daerah pertahanan lawan serta sulit dalam mengembalikannya. Kekuatan Otot Lengan juga mempengaruhi besar kecilnya gerakan yang akan dikeluarkan dalam melakukan teknik teknik *Passing Atas*. Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,541. Dengan demikian diartikam ada hubungan Kekuatan Otot Lengan Hasil *Passing Atas*.

Ketika bermain Bola Voli, dibutuhkan beberapa teknik dalam melakukan serangan, salah satunya adalah teknik *Passing Atas*. Pada saat bermain Bola Voli, dalam melakukan Teknik *Passing Atas* ada beberapa faktor penentu yang dibutuhkan diantaranya dibutuhkan koordinasi yang baik, teaming yang baik pada saat melambungkan bola, gerakan yang cepat, dan beberapa unsur kondisi fisik lainnya yang bisa mendorong suatu keberhasilan dalam menentukan hasil *Passing Atas*. Ketika di dalam suatu pertandingan, masing-masing pemain harus berusaha menyerang dan bertahan. Selain itu seseorang juga harus mampu mengarahkan suatu gerakan pada objek sesuai sasaran dengan menggunakan bagian tubuh tertentu. Oleh karena itu, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan menjadi salah satu pendorong dalam keberhasilan *Passing Atas*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dengan *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti dengan nilai  $r_{hitung}$  (0,770), maka  $r_{x1y} > r_{tabel}$  yaitu (0,770 > 0,514). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesis satu diterima.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti. Dengan nilai  $r_{hitung}$  (0,541), maka  $r_{x2y} > R_{tabel}$  yaitu (0,541 > 0,514). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan dengan *Passing* Atas Siswa Ekstrakurikuler SMP Swasta Tri Bhakti. Dengan nilai  $r_{hitung}$  (0,793), maka  $r_{x1.x2.y} > r_{tabel}$  yaitu (0,793 > 0,514).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, L., Z. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Tes *Passing* Atas dan *Passing* Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli. *Jurnal Speed* Volume 1 No 1/Mei 2018/ISSN 2621-6698.
- Gazali, N. (2016). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli*. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(1), 1-6.
- Kusnedi, I., & Johor, Z. (2019). *Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Akurasi Service dalam Permainan Tennis Meja*. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*. Volume 2 No. 6 Juni 2019.
- Manurizal, L., & Fitriana, L. (2019). *Pengaruh Metode Latihan Guided Discovey dan Metode Series Of Play terhadap Kemampuan Servis Atlet Bolavoli Putri Rokan Hulu*. *Penjaskesrek Journal*, 6(2), 258-270.
- Muliana, A. (2019). *Pengaruh Koordinasi Mata-Tangan, Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan terhadap Kemampuan Pukulan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Club PB. Matrix Makassar*. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Mushofi, Y. (2017). *Pengembangan Model Latihan Passing Atas Bola Voli di SMK Al Huda Wajak Malang*. *Jurnal Pendidikan*. Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. Volume 1, Nomor 1, Nov 2017.
- Putra, M, A. (2020). *Persepektif Olahraga Tinju dalam Mendukung Prestasi Olahraga Kabupaten Rokan Hulu*. *Jurnal Penjaskesrek*, 7 Nomor 1, April 2020. ISSN 2355-0058.
- Subakti, S., & Ikhsan, M. (2018). *Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Forehand Drive pada Persatuan Tennis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018*. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 2(3).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Bandung: Alfabeta, CV. ISBN: 979-8433-64-0.

Syaleh, M. (2017). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Atas Bola Voli Melalui Media Pembelajaran Lempar Pukul Bola Kertas pada Siswa Kelas VII SMP*. Jurnal Prestasi Vol. 1 No. 1, Juni 2017: 23-30.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.

Urahman, A., & Hidayat, A. (2019). *Efektivitas Latihan Hand Grip dan Push Up terhadap Passing Atas Bola Voli Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Palembang*. Jurnal Olympia Vol 1 (1) (2019).

Yuliawan, D. (2017). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Ketepatan Smash dalam Permainan Bulutangkis*. Motion: Jurnal Riset Physical Education, 8 (1), 13-26.

Yusmar, A. (2017). *Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kampar*. Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran), 1(1), 143-152.