Integrated Sport Journal
https://ejournal.indrainstitute.id/index.php/isj
Vol. 01. No. 02. Tahun (2023)
DOI:http://xxxxx

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP SERVIS ATAS BOLAVOLI PADA EKSTRAKURIKULER DI SMK PGRI

Reski Fitriawan[1], kamarudin[2]

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada Ekstrakurikuler Di SMK PGRI Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi ganda. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru berjumlah 14 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kekuatan otot lengan dengan push up dan teskoordinasi mata-tangan serta tes servis atas bolavoli. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini yaitu: Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler Di SMK PGRI Pekanbaru dengan besaran kontribusi yaitu sejumlah 8.64%. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler Di SMK PGRI Pekanbaru dengan besaran kontribusi yaitu sejumlah 9.96%. Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler Di SMK PGRI Pekanbaru dengan besaran kontribusi yaitu sejumlah 16.48%.

Kata Kunci: Kekutan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Servis Atas

CONTRIBUTION OF ARM MUSCLE STRENGTH AND EYE AND HAND COORDINATION TOWARDS SERVICE IN EXTRACURRICULAR FOOTBALL AT PGRI VOCATIONAL SCHOOL

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the contribution of arm muscle strength and hand-eye coordination to the ability to serve in volleyball in extracurricular activities at SMK PGRI Pekanbaru. This type of research is multiple correlation. The population and sample in this study were 14 extracurricular students at SMK PGRI Pekanbaru. The research instruments used were arm muscle strength tests with push ups, eye-hand coordination tests and volleyball serve tests. Based on the research results, the conclusion obtained in this research is: There is a contribution of arm muscle strength to extracurricular volleyball serves at SMK PGRI Pekanbaru with a contribution amount of 8.64%. There is a contribution of eye and hand coordination to the ability to serve in volleyball in extracurricular activities at SMK PGRI Pekanbaru with a contribution amount of 9.96%. There is a contribution of arm muscle strength and hand-eye coordination to extracurricular volleyball serves at SMK PGRI Pekanbaru with a contribution amount of 16.48%.

Keyword: *Arm Muscle Strength, Hand-Eye Coordination, Upper Serve*

Copyright © 2023
Corresponding Author: Universitas Islam Riau[1], Universitas Islam Riau[2]
Email: *reskifitriawan@student.uir.ac.id*[1], *kamarudin@edu.uir.ac.id*[2]

PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga di Indonesia sangatlah pesat dapat kita lihat dari adanya perubahan kurikulum dalam system belajar dan mengajar. Hal ini adalah cara dari pemerintah guna untuk mencerdaskan kehidupan banga tersebut. Negara Indonesia adalah negara yang besar dan kaya akan sumber daya manusianya, terlepas dari itu maka pemerintah sendiri menjadikan olahraga sebagai salah satu aspek yang penting dalam upaya peningkatan kualitas hidup manusia. agar dapat terciptanya sumber daya manusia Indonesia yang secara mental, fisik, sportifitas dan kepribadiannya baik, maka dari itu kita dituntut untuk tercapainya prestasi olahraga yang bisa membanggakan Indonesia dimata dunia.

Secara umum olahraga merupakan salah satu kebutuhan yang diperlukan oleh setiap individu dengan tujuan dapat menjaga kesehatan dan kebugaran jasmanai serta rohani. Olahraga saat ini sudah tidak dapat dipisahkan lagi dari kehidupan setiap individu, baik yang hanya sekedar hobi atau bahkan digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup seperti olahraga prestasi, misalnya terapi, pendidikan, dan industri olahraga serta banyak lagi hal-hal lainnya.

Olahraga tidak hanya dijadikan sebagai hobi, prestasi, serta kebugaran jasmani dan rohani tetapi sebagai sumber pendapatan atau pemasukan. Maka untuk mencapai tujuan itu semua pemerintah perlu melakukan program pembinaan olahraga secara berkesinambungan atau terus menerus. Guna untuk membentuk olahraga yang lebih baik maka pemerintah mengeluarkan (Undang-Undang, 2022) No 11 tentang ruang lingkup olahraga Bab V pasal 18 ayat 2 menjelaskan "Di sebutkan bahwa olahraga Pendidikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan, baik pada jalaur pendidikan formal melalui kegiatan intrakurikuler atau ekstrakurikuler, maupun nonformal melalui bentuk kegiatan yang sesuai kebutuhan.

Berdasarkan kutipan diatas, sudah jelas bahwa pemerintah juga ikut ambil bagian dalam kegiatan ini, hal tersebut terbukti dengan adanya undang-undang yang membahas tentang ruang lingkup olahraga. Undang-undang tersebut menjelaskan tentang kegiatan ekstrakurikuler dan intrakurikuler dilakukan diluar jam sekolah, guna untuk meningkatkan kebutuhan dan kualitas Pendidikan khususnya dalam Pendidikan olahraga.

Oleh karena itu olahraga dalam lingkungan dunia pendidikan bertujuan untuk memperkenalkan olahraga kepada peserta didik,Namun, karena waktu jam pelajaran disekolah sangat terbatas, maka pengembangan lebih lanjut dilakukan pada kegiatan ektrakurikuler yang mana dilakukan diluar jam belajar sekolah.kegiaatan ekstrakurikuler disekolah yaitu sarana bagi siswa/siswi untuk mengembangkan bakat dan kemampuan para siswa/siswi dalam bidang olahraga, seni, maupun lainnya yang dilakukan diluar jam pelajaran. Bolavoli adalah salah satu olahraga yang ada di SMK PGRI Pekanbaru.

Bolavoli merupakan olahraga yang banyak digemari oleh semua kalangan, bahkan bolavoli ini sangat populer di Indonesia dan bahkan dunia. Bolavoli ini bisa dibilang sudah menjadi olahraga masyarakat, dimana setiap ada perlombaan bolavoli menjadi prioritas utama pada event-event tertentu yang ada di masyarakat. Bolavoli ini sudah sering dipertandingkan dibeberapa ajang kompetisi nasional, dan bahkan sampai internasional.

Dalam bermain bolavoli, ada beberapa teknik yang harus dikuasai pemain bolavoli dengan baik. Dimana Teknik tersebut meliputi teknik servis dasar, teknik *passing* dasar, teknik *smash* dasar, dan teknik *blocking* dasar. dimana Teknik tersebut adalah mempunyai kegunaan sesuai fungsinya didalam permainan bolavoli. Penguasaan teknik dasar dalam permainan bolavoli sangat penting untuk diperhatikan. Dimana keberhasilan pemain dalam melakukan suatu pertandingan atau permainan bolavoli tidak terlepas dari penguasaan teknik dasar.

Salah satu Teknik dasar yang sangat penting dalam bolavoli adalah servis. servis adalah serangan awalan dalam permainan bolavoli yang dilakukan dibelakang garis lapangan guna untuk mendapatkan poin. Servis sendiri adalah petanda dimulainya suatu pertandingan dan tujuan dari servis itu sendiri adalah agar bola sulit diterima oleh regu lawan.Menurut (Herman, 2019) Olahraga bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer dan disenangi dikalangan anak-anak, remaja, dewasa maupun orang tua baik laki-laki maupun perempuan. Menurut pendapat (Faridhatunnisa & Kurniawan Pratama, 2019) Servis dalam permainan bolavoli merupakan teknik awal untuk memulai permainan.Menurut (Ghani et al., 2020) Servis adalah kemampuan seorang pemain dalam memukul bola pertama kali saat permainan akan dilakukan atau ketika pemain hendak memperoleh poin dari set yang telah dijalankan.SedangkanMenurut (Gazali, 2016) Servis merupakan teknik dasar yang penting, karena servis merupakan modal dasar dalam mengawali permainan.

Selain harus menguasai teknik dasar bolavoli yaitu servis atas, Ada beberapa faktor yang mempengaruhi teknik servis atas tersebut, seperti kekuatan, otot lengan dan koordinasi mata tangan. Sebab, untuk melakukan gerakan servis atas yang baik tentu harus memiliki ketrampilan khusus. Misalnya kekutan otot lengan untuk tenaga pada saat melakukan pukulan servis atas, serta ayunan lengan agar bola mampu melaju cepat dan keras.

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan otot lengannya yang dibebankan pada lengan secara maksimum dalam waktu yang cepat dan singkat Ketika melakukan pukulan servis atas bolavoli.Menurut (Supriyanto & Martiani, 2019) Jadi kekuatan otot adalah kemampuan kondisi fisik seseorang dalam menahan beban sewaktu bekerja secara maksimal.Menurut pendapat (Daharis, 2016) Kekuatan otot merupakan salah satu penunjang bagi seseorang untuk mencapai prestasi maksimal. Menurut (Jahrir, 2019) Kekuatan lengan adalah salah satu komponen fisik yang tak kalah pentingnya dalam upaya mendukung pencapaian prestasi

pada umumnya, khususnya pada servis atas bolavoli, kekuatan merupakan daya penggerak sekaligus mencegah cedera dalam suatu kegiatan atau aktivitas fisik.sedangkanMenurut (Ertanto et al., 2021) Kekuatan otot lengan adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif.Gerakan servis atas seringkali didominasi oleh gerakan otot lengan. Oleh karena itu, dalam melakukan servis atas sangatlah diperlukan konsentrasi pada saat melakukan servis atas, ketepatan dalam melakukan servis atas bolavoli menentukan tingkat keberhasilan pada saat menerima servis tersebut, oleh karena itu servis dalam permainan bolavoli sangat membutuhkan ketepatan letak servis agar pukulan servis lebiah akurat dan sesuai dengan arah yang diinginkan.

Koordinasi mata tangan merupakan faktor yang penting dalam melakukan melakukan teknik dasar permainan bolavoli. Khususnya dalam melakukan servis atas bolavoli. Kemampuan ini adalah kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak tanngan pada saat memukul bola supaya arah bola pada saat dipikul sesuai dengan sasaran yang dilihat oleh mata. Menurut pendapat (Putro & Anwar, 2022) Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh, seseorang dikatakan mempunyai koordinasi baik bila mampu bergerak dengan mudah, dan lancar dalam rangkaian gerakan, iramanya terkontrol dengan baik, serta mampu melakukan gerakan yang efisien. Menurut (Hambali & Sobarna, 2019) Koordinasi mata-tangan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan ketepatan dan kesempurnaan gerakan otot dari satu pola gerak ke pola gerak berikutnya dengan efisien.Sedangkan pendapat dari (Sukirno & Andriyanto, 2019) Koordinasi mata-tangan dalam penelitian ini diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggabungkan antara gerakan tangan dan juga pandangan mata baik melalui latihan atau tidak untuk mencapai target gerakan sesuai dengan kemampuanya. Menurut Ismaryati dalam Dahrial (2021) Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruhi diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Jadi koordinasi mata-tangan sangat penting dalam olahraga seperti bolavoli.

Hasil observasi yang telah dilakukan terhadap ekstrakurikuler bolavoli yang berfokus pada siswa laki-laki di SMK PGRI Pekanbaru menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan servis atas tergolong (kurang baik). Berdasarkan pengamatan peneliti selama beberapa kali, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Permasalahan yang berhubungan dengan lemampuan servis atas yaitu: bola hasil servis belum akurat, hal ini terlihat dari bola masih sering keluar dari lapangan, bola masih sering menyangkut di net. Sulitnya siswa dalam mengarahkan bola pada lapangan lawan dengan akurat yang di akibatkan oleh koordinasi mata dan tangan pemain yang belum terlatih dengan baik. Selain itu bola hasil servis juga tidak keras dan tajam sehingga mengakibatkan lawan sangat mudah untuk menerimanya hal ini mungkin dikarenakan belum terlatihnya *power* otot lengan

pemain. Dan masih ada pemain yang belum menguasai Teknik dasar servis atas permainan bolavoli dengan benar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti berasumsi bahwa adanya kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap servis atas seorang pemain bolavoli. maka peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berkaitan dengan koordinasi mata-tangan, serta kekuatan otot lengan pada permainan bolavoli. Dimana penelitian yang akan dilakukan berjudul: Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Servis Atas Bolavoli Pada Ekstrakurikuler di SMK PGRI Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Adapun penelitian ini di lakukan dengan metode korelasional. Penelitian korelasional adalah suatu alat statistik, yang dapat di gunakan untuk membandingkan hasil pengukuran yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variable-variabel tersebut (Arikunto, 2013)

Teknik korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabl bila data kedua variabl atau lebih tersebut adalah sama. Dalam hal ini peneliti yang menjasi variabel X1 adalah kekuatan otot lengan, variabel X2 adalah koordinasi mata-tangan dan variabel Y adalah kemampuan servis atas. Menurut (Sugiyono, 2015)

PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan yang dilambangkan dengan X1 dan koordinasi mata tangan dengan X2 sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan servis atas bolavoli dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat. Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini.

1. Kekuatan Otot Lengan Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan mengunakan instrumen push up yang bertujuan untuk mengukur komponen otot lengan dari 14 sampel yaitu siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru. Dari hasil pengambilan data power otot tungkai didapatkan nilai tertinggi 48 kali, nilai terendah 5 kali, rata-rata (Mean) 18.57 kali, nilai tengah (Median) 15 kali, nilai yang sering muncul (Modus)11 kali dan 16 kali dan standar deviasi 11.78 kali.

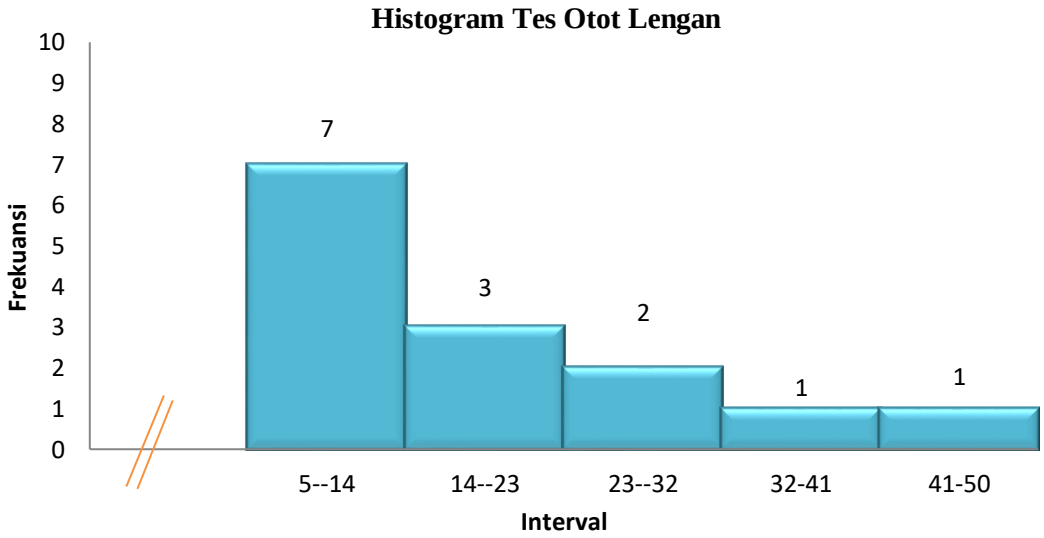
Kemudian data otot lengan dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 9. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 5-14 terdapat frekuensi absolut sebanyak 7 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 50%%, pada kelas kedua

dengan rentang kelas interval 14-23 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 21.42%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 23-32 terdapat frekuensi absolut sebanyak 2 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 14.28%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 32-41 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 7.14%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 41-50 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 7.14%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. DistribusiFrekuensiOtotLenganEkstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

No	Interval			Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	5	-	14	7	50%
2	14	-	23	3	21.42%
3	23	-	32	2	14.28%
4	32	-	41	1	7.14%
5	41	-	50	1	7.14%
Jumlah				**14**	**100%**

Dari data yang terdapat pada tabel tersebut dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 1. Histogram Hasil Tes Otot Lengan Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

1. Koordinasi Mata dan Tangan Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan mengunakan instrumen tes koordinasi mata dan tangan dari 14 sampel siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru. Dari hasil pengambilan data koordinasi mata dan tangan di dapatkan nilai tertinggi 8 kali, nilai terendah 0, rata-rata

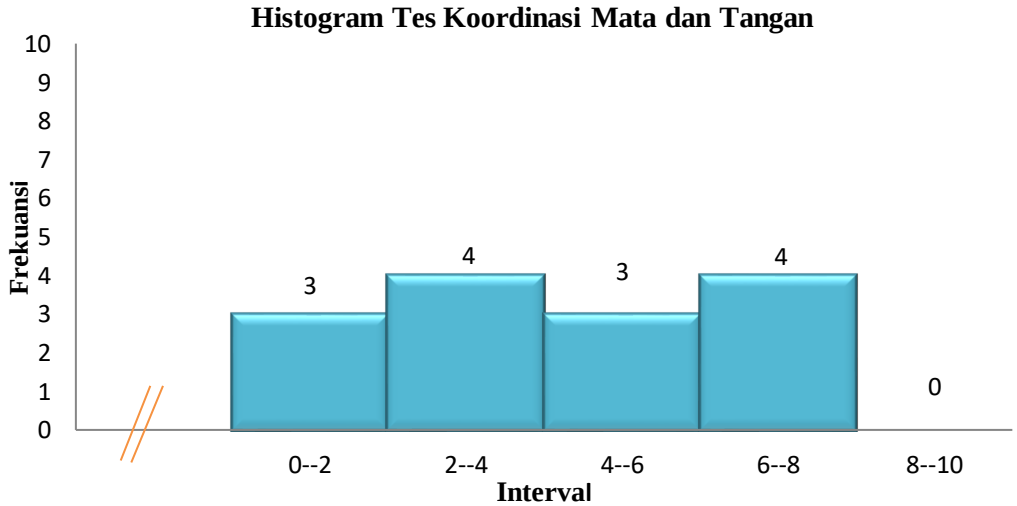
(Mean) 4.71 kali, nilai tengah (Median) 4.5 kali, nilai yang sering muncul (Modus) 8 kali dan standar deviasi 2.61 kali.

Kemudian data koordinasi mata dan tangan dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 2. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 0-2 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 21.42%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 2-4 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 28.57%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 4-6 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 21.42%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 6-8 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 28.57%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 8-10 terdapat tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. DistribusiFrekuensiKoordinasi Mata dan Tangan Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

No	Interval			Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	0	-	2	3	21.42%
2	2	-	4	4	28.57%
3	4	-	6	3	21.42%
4	6	-	8	4	28.57%
5	8	-	10	0	0.00%
Jumlah				**14**	**100%**

Dari data yang terdapat pada tabel tersebut dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 2. Histogram Hasil Tes Koordinasi Mata dan Tangan Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

1. Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

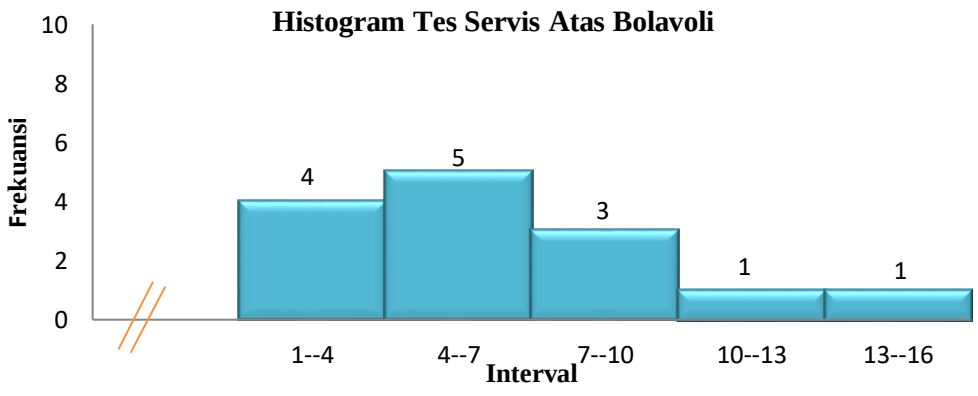
Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan mengunakan tes pengukuran tes servis atas bolavoli yang bertujuan untuk mengukur kemampuan tservis atas dari 14 sampel pada siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru didapatkan hasil pengambilan data kemampuan servis atas dimana nilai tertinggi 15, nilai terendah 1, rata-rata (mean) 6.85, nilai tengah (Median) 6, nilai yang sering muncul (Modus) 5 dan 6, dengan standard deviasi sebesar 4.00.

Kemudian data kemampuan servis atas dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 3. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 1-4 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 28.57%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 4-7 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 35.71%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 7-10 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 21.14%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 10-13 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 7.14%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 13-16 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 7.14%.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tes Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

No	Interval			Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	1	-	4	4	28.57%
2	4	-	7	5	35.71%
3	7	-	10	3	21.14%
4	10	-	13	1	7.14%
5	13	-	16	1	7.14%
Jumlah				**14**	**100%**

Kemudian data dari tabel di atas juga dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 3. Histogram Hasil Tes Servis Atas Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Berdasarkan hasil perhitungan data dari ketiga tes yang telah dilakukan didapatkan hasil analisa datanya sebagai berikut:

1. **KontribusiKekuatan Otot Lengan Terhadap Servis Atas Bolavoli Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru**.

   Berdasarkan data korelasi dari otot lengan terhadap kemampuan servis atas kemudian di analisis, maka dapat diketahui bahwa untuk hubungan variabel $X_{1,}$ terhadap Y diperoleh r_{hitung}= 0.294 dengan besar r_{tabel}adalah 0.532 , ini berarti bahwa terdapat nilai kontribusi dari variabel X terhadap variabel Y sebesar 8.64%.

2. **Kontribusi Kordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas Bolavoli Pada Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru**.

   Berdasarkan perhitungan data korelasi dari mata dan tangan terhadap kemampuan servis atas, diperoleh bahwa untuk hubungan variabel $X_{2,}$ terhadap Y diperoleh r_{hitung}= 0.998 dengan besar r_{tabel} adalah 0.532 , maka dengan demikian maka diketahui nilai kontribusi dari variabel X terhadap variabel Y sebesar 9.96%.

3. **Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas Bolavoli Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru**.

   Berdasarkan data yang diperoleh kemudian di analisis, maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel $X_{1,}$ X2 terhadap Y diperoleh r_{hitung}= 0.406 dengan besar r_{tabel} adalah 0.532 , maka dengan demikian maka dengan demikian maka diketahui nilai kontribusi dari variabel $X_{1,}$ X2 terhadap variabel Y sebesar 16.48%. Untuk mengetahui nilai kontribusinya maka digunakan rumus KD = r^2 x 100%, sehingga diketahui bahwa nilai kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru sebesar16.48% dan sisanya sebesar 83.52 % disumbang oleh faktor yang lain.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru dalam permainan bolavoli yang dilakukan. Akan tetapi kondisi tersebut belum mampu dimaksimalkan oleh siswa. Sehingga berdasarkan hasil tes yang dilakukan menunjukkan presentasi hasil uji korelasi product moment menunjukkan presentasi sedang. Pada saat melakukan servis atas pada

permainan bolavoli, koordinasi mata-tangan yang dimiliki oleh seorang siswa akan sangat mempengaruhi ketepatan jatuhnya bola pada titik yang diinginkan dalam suatu permainan. Sehingga koordinasi mata-tangan yang baik perkenaan bola pada siswa akan tepat sesuai dengan kaedah dalam melakukan servis atas pada permainan bolavoli. Lengan akan merespon syaraf pada otot sesuai dari pandangan mata pada saat memikirkan pada titik mana bola akan diarahkan (dijatuhkan).

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa koordinasi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru. Adanya kontribusi tersebut mengambarkan bahwa variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan seorang siswa akan mempengaruhi hasil sevis atas pada permainan bolavoli secara signifikan. Akan tetapi kondisi ini juga masih dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya diluar koordinasi mata-tangan dan kekuatan otot lengan.

Dalam kondisi ini faktor lainnya yang dimaksudkan seperti daya ledak otot lengan serta bagaimana tingkat penguasaan teknik *passing* bawah yang dikuasai oleh seorang pemain (dalam hal ini adalah siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru). Kondisi ini tentunya dianggap juga memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam melakukan servis atas, mengingat daya ledak otot lengan serta penguasaan teknik adalah hal dasar yang diperlukan dalam permainan bolavoli.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

1) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru sebesar 8.64% dengan r $_{hitung}$ sebesar 0.294.
2) Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru sebesar 9.96% dengan r $_{hitung}$ sebesar 0.998.
3) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru sebesar 16.48% dengan r $_{hitung}$ sebesar 0.406

REFERENSI

Abd.Muin. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Service Atas Bolavoli. *E.Journal*, 1–8.

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, Pt Rineka Cipta.

Daharis. (2016). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Denganketerampilan Gerakan Senamround Off. *Journal Sport Area*, *2*(2), 27–34. https://doi.org/10.25299/sportarea.2017

Dupri. (2016). Hubungan Explosive Power Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Sport Area*, *1*(2), 23–30. https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1(2).385

Dahrial, D. (2021). Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata Tanagan Terhadap Pukulan Forehand Tenis Meja. *Jurnal Olahraga Indragiri*, *4*(2), 218–240. Retrieved from https://ejournal-fkip.unisi.ac.id/joi/article/view/1584

Ertanto, R., Supriyadi, M., & Syafutra, W. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, *5*(1), 9–21. https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2850

Faridhatunnisa, F., & Kurniawan Pratama, A. (2019). Peningkatan Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreas*, *9*(2), 76. https://doi.org/10.35194/jm.v9i2.911

Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Tehadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, *3*(1), 1–6. https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i1.6496

Ghani, M. Al, 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. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, *3*(2), 47. https://doi.org/10.31602/rjpo.v3i2.3718

Hambali, S., & Sobarna, A. (2019). KETERAMPILAN SMASH BOLAVOLI (Studi Korelasi Antara Power Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Percaya Diri Pada atlet Club Osas Kabupaten Sumedang). *Jurnal Olympia*, *1*(2), 25–32. https://doi.org/10.33557/jurnalolympia.v1i2.748

Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Herman. (2019). Kontribusi Kondisi Fisik Terhadap Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Pada Siswa Man 2 Kota Makassar. *Journal of Physical Education and Sport*, *1*(1), 34–48. https://doi.org/10.37289/exercise.v1i1.16

Ismaryati. (2006). *Tes dan pengukuran Olahraga.pdf*. solo, Cakra Books Solo.

Jahrir, A. S. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli Siswa. *Journal of Physical Education and Sport*, *1*(1), 49–67. https://doi.org/10.37289/exercise.v1i1.22

Kamarudin, & Zulrafli. (2020). Pengaruh Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Pplp Daerah Kabupaten Meranti. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, *9*(1), 73–82. https://doi.org/10.36706/altius.v9i1.10749

Mangngassai, I. A. M., Syaiful, A., & Marsuki, M. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan Long Servis Bulutangkis. *Jurnal Olympia*, *2*(2), 7–16. https://doi.org/10.33557/jurnalolympia.v2i2.1204

Marsiyem, Destriana, & Pratama, R. R. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Servis Bawah Permainan Bola Voli. *Jurnal Sebatik*, *22*(2), 161–166. https://doi.org/10.46984/sebatik.v22i2.323

Marwan, I., Setiawan, D., & Wahidah, I. (2013). Pengembangan Model Alat Peningkatan Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Siliwangi*, *1*(1), 14–21. https://doi.org/10.37058/jspendidikan

Moh, latar idris. (2015). Meningkatkan Keterampilan Bolavoli Mahasiswa Penjas Dengan Metode Latihan. *Journal of Physical Education Health and Sport*, *2*(1), 1–10. https://doi.org/10.15294/jpehs.v2i1.3936

Nurhasan. (2001). Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani:Prinsip-Prinsip Dan Penerapannya. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga.

Pratiwi, E. (2021). *Buku Ajar Buku Ajar*. Palembang: Bening media.

Putro, W. A. S., & Anwar, S. (2022). legan dan korodinasi mata tangan yang dapat menunjukan. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, *3*(1), 48–58.

Rahmadani, A. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Keterampilan Lay Up Shoot Bola Basket. *Journal Sport Area*, *2*(2), 1–9. https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(2).884

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

Sukirno, & Andriyanto, A. (2019). Hubungan Koordinasi Mata - Tangan Dengan Hasil Passing Atas Pada Permainan Bola Voli Putra Sma Negeri 15. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, *6*(1), 42–46. https://doi.org/10.36706/altius.v6i1.8228

Supriyanto, & Martiani. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, *3*(1), 74–80. https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.829

Wahyningsih, S., & Kamarudin. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Permainan Bolavoli Pada Siswa Ektrakurikuler Di SMA Negeri 1 Siak. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *5*(1), 1707–1715. https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11890