

PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS BAWAH PADA PERMAINAN BOLA VOLI PUTRI

Mita Nurjana^{1*}, Yelvi Rahmadani², Zulhendri³
^{1,2,3}Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

*Corresponding Author

E-mail : mita3nurjana@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini latar belakang berdasarkan hasil servis bawah bola voli yang dilakukan siswa putri kelas VIII SMP Domo tidak maksimal. Servis bawah adalah sebuah servis dengan awalan bola berada di tangan yang tidak memukul bola, lalu bersiap dari belakang badan untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari bawah. Metode latihan yang tepat untuk meningkatkan permainan bola voli servis bawah dengan cara melakukan pemanasan dan push-up dengan benar. Tujuan Penelitian untuk mengetahui Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Bawah pada Permainan Bola Voli Putri Siswa Kelas VIII SMP Domo. Metode penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan AAHPER serving accuracy test yaitu pretest dan post-test design. Teknik pengambilan data secara purposive sampling dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Paired Sample T-test, Paired Sample T-test dan Uji linearitas. Hasil Penelitian berdasarkan output statistik "Test Statistics", diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa "terdapat perbedaan signifikan skor pretest dengan posttest", yaitu dengan menggunakan SPSS Versi 25 berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov dengan memperhatikan bahwa nilai signifikansi untuk latihan power otot lengan dan servis bawah memiliki nilai 0,162.

Kata Kunci : Pengaruh Kekuatan Otot Lengan, Kemampuan Servis Bawah, Bola Voli.

Abstract

The background of this research is based on the results of the underserved volleyball performed by the eighth grade female students of SMP Domo not optimal. The down serve is a service with the ball starting in the hand that doesn't hit the ball, then getting ready from behind the body to hit the ball with a hand swing from below. The right training method to improve your bottom service volleyball game is by doing warm-ups and push-ups properly. The purpose of the study was to determine the effect of arm muscle strength training on lower serve ability in women's volleyball games for eighth grade students of SMP Domo. This research method uses a pre-experimental method with AAHPER serving accuracy test, namely pre-test and post-test design. The data collection technique was purposive sampling with inclusion and exclusion criteria. Data analysis in this study used the Kolmogorov-Smirnov Paired Sample T-test, Paired Sample T-test and linearity test. The results of the study based on the statistical output of "Test Statistics", it is known that Asymp.Sig (2-tailed) is worth 0,000. Because the value of 0.000 is smaller than < 0.05. It can be concluded that "there is a significant difference between the pretest and posttest scores", namely using SPSS Version 25 based on the Kolmogorov-Smirnov test by noting that the significant value for arm muscle power and lower service training has a value of 0.162.

Keyword: Effect of Arm Muscle Strength, Lower Serve Ability, Volleyball.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan, dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif, dan kecerdasan emosi. Lingkungan belajar diatur secara seksama untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif, dan afekti setiap mahasiswa. Menurut Samsudin (2008) mengatakan bahwa pendidikan jasmani adalah proses proses pendidikan melalui penyediaan pengalaman belajar kepada mahasiswa berupa aktivitas jasmani bermain dan berolahraga yang direncanakan secara sistematis guna merangsang pertumbuhan dan perkembangan fisik, keterampilan motorik keterampilan berpikir, emosional, sosial dan moral (Abdillah et al., 2017).

Melalui pembelajaran pendidikan jasmani, peserta didik akan memperoleh pengalaman yang erat kaitannya dengan pribadi yang menyenangkan, kreatif, inovatif, keterampilan gerak,

kesegaran jasmani, pola hidup sehat pengetahuan dan pemahaman terhadap gerak manusia, juga akan membentuk kepribadian yang positif. Dalam aktivitas jasmani juga mempelajari banyak cabang olahraga permainan yang ada dan sangat terkenal di Indonesia, salah satunya adalah permainan bola voli (Rubiyanto, 2017).

Permainan bola voli merupakan salah satu diantara banyak cabang olahraga yang populer dimasyarakat. Permainan bola voli digemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, anak-anak, remaja dan dewasa baik pria maupun wanita. Hal ini terbukti bahwa bola voli banyak dimainkan di sekolah-sekolah, di kantor-kantor maupun di kampung-kampung. Permainan bola voli dapat digunakan sebagai sarana untuk mendidik, sebab dengan olahraga bola voli dapat membentuk pribadi yang sportif, jujur, kerjasama, bertanggung jawab. Semua itu merupakan nilai-nilai pendidikan yang dapat ditanamkan. Oleh karena itu olahraga permainan bola voli diberikan dalam lingkungan atau sebagai olahraga sekolah (Serajuddin Tandingan, 2019).

Bola voli adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup hanya memiliki dua orang pemain. Perkembangan psikomotor didapat dari gerakan-gerakan bola voli yang sangat membutuhkan kekuatan fisik. Perkembangan kognitif didapatkan dari taktik yang diterapkan untuk mengalahkan lawan, dan perkembangan afektif didapat dari kemampuan mengendalikan sifat egois agar mengutamakan kerjasama dalam tim tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di salah satu sekolah yaitu SMP Domo pada Siswa Kelas VIII yang berjumlah 26 orang siswa, siswa banyak mengalami kesulitan dalam melakukan teknik servis bawah. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain: Pertama, dalam melakukan servis bawah ada 8 orang siswa yang kesulitan dalam melambungkan bola sehingga bola jauh dari jangkauan. Kedua, ada 10 orang siswa saat perkenaan bola tidak tepat sehingga servis tidak sampai atau keluar lapangan. Ketiga, ada 7 orang siswa posisi awal kaki siswa tersebut yang kurang tepat serta tangan yang tidak lurus ketika memukul bola membuat bola yang dipukul tidak mempunyai tenaga. Dari kesulitan yang didapat siswa peneliti bisa melihat kesalahan dari teknik yang dilakukan oleh siswa tersebut, dan belum mengetahui seberapa ketepatan siswa yang didapat dari hasil materi yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan masalah tersebut maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah pada Permainan Bola Voli Putri Siswa Kelas VIII SMP Domo”.

LANDASAN TEORI

Pengaruh

Pengaruh adalah kekuatan yang ada atau yang timbul dari sesuatu, seperti orang, benda yang turut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Menurut Hugiono dan Poerwantana “pengaruh merupakan dorongan atau bujukan dan bersifat membentuk atau merupakan suatu efek”. Sedangkan menurut Badudu dan Zain “Pengaruh adalah daya yang menyebabkan sesuatu terjadi, sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain dan tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuasaan orang lain”

Louis Gottschalk mendefinisikan pengaruh sebagai suatu efek yang tegardan membentuk terhadap pikiran dan perilaku manusia baik sendiri-sendiri maupun kolektif. Berdasarkan konsep pengaruh dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu reaksi yang timbul (dapat berupa tindakan atau keadaan) dari suatu perlakuan akibat dorongan untuk mengubah atau membentuk sesuatu keadaan kearah yang lebih baik. Maka pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri.

Latihan Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot merupakan kondisi fisik seseorang yang di ciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang di gunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera. Dalam hubungannya dengan olahraga, kekuatan otot merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan hampir dalam setiap cabang olahraga (Vaczi, et al., 2015).

Untuk mencapai prestasi yang maksimal seseorang atlet harus memiliki faktor penting yang dapat menunjang tercapainya prestasi maksimal tersebut. Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan untuk melawan tahanan yang dilakukan oleh kontraksi sekelompok otot dari bahu, pangkal lengan, lengan bagian atas sampai dengan telapak tangan. Kekuatan otot lengan merupakan salah satu penunjang bagi seorang atlet untuk mencapai prestasi maksimal (Chtara, et al., 2016).

Tujuan pemberian latihan kondisi Kekuatan otot lengan adalah meningkatkan kemampuan latihan kekuatan otot lengan untuk dapat melakukan gerakan-gerakan sampai kebatas maksimal sehingga dapat mencapai perestasi dari gerakan yang dimaksud. Khususnya latihan kondisi kekuatan otot lengan mempunyai manfaat yang berkelanjutan, artinya sasaran terakhirnya atlet dapat melakukan tehnik maupun taktik permainan tersebut dengan baik.

Kemampuan Servis Bawah

Mukholid (2007) mengemukakan bahwa servis adalah pukulan atau penyajian boli sebagai serangan pertama kali kedaerah lawan sebagai tanda suatu permainan. Cara melakukan servis pada umumnya dapat dilakukan dengan 4 cara, yaitu: 1) servis tangan bawah, 2) servis mengambang, 3) servis topspin, dan 4) servis mengambang melingkar.

Teknik servis sendiri juga ada bermacam-macam dan masing-masing memiliki nama dan sifat serta teknik sendiri-sendiri. Menurut Ahmadi (2007) ada beberapa jenis servis dalam permainan bola voli, diantaranya servis tangan bawah (*underhand service*), servis tangan samping (*side hand service*), servis atas kepala (*over head service*), servis mengambang (*floating service*), servis top spin dan servis loncat (*jump service*). Posisi awal untuk melakukan service tangan bawah (*underhand service*) adalah berdiri dengan posisi melangkah, dengan kaki depan yang berlawanan dengan tangan yang akan memukul bola. Tangan yang akan memukul bola harus lurus dan kencang, sikut jangan bengkok sampai bola terpukul. Dalam melakukan teknik servis bawah diperlukan kekuatan, kecepatan dan ketepatan. Kekuatan otot lengan merupakan salah satu faktor pendukung untuk teknik servis bawah, kekuatan otot lengan dibutuhkan saat melakukan servis bawah bawah untuk memukul bola hingga sampai ke area lawan (Pranata et al., 2020).

Permainan Bola Voli

Permainan bola voli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan dari Amerika Serikat. Pada mulanya permainan ini bernama Mintonette, mengingat dari permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola (memukul bola) sebelum bola tersebut menyentuh lantai, maka pada tahun 1896 oleh Prof. H. T. Halsted mengusulkan nama permainan menjadi "*Volley Ball*". Permainan bola voli di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1928, dibawa oleh guru-guru belanda yang mengajar di sekolah-sekolah lanjutan. Sejak PON II di Jakarta pada tahun 1951, sampai sekarang bola voli termasuk salah satu cabang olahraga yang resmi dipertandingkan. Pada tanggal 22 januari di Jakarta diresmikan berdirinya persatuan bola voli seluruh Indonesia (PBVSI) dengan menunjuk W. Y. Latumenten sebagai formatur untuk menyusun pengurus (Heri Koesyanto, 2003:7).

Prinsip permainan bola voli adalah memainkan bola dengan divoli (dipukul dengan anggota badan) dan berusaha menjatuhkan bola ke lapangan lawan dengan menyebrangkan bola lewat atas net serta mempertahankan agar bola tidak jatuh di lapangan sendiri. Lapangan permainan bola voli

berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran 18 m x 19 m, lapangan dibagi menjadi 2 ukuran yang sama oleh sebuah garis tengah yang di atasnya dibentangkan net dengan ketinggian 2.43 untuk pemain putra dan 2.24 untuk pemain putri, dan terdapat dua garis serang pada masing-masing petak yang berjarak 3 m dari garis tengah

A. Sarumpaet, Zulfar Djazet, dan Imam Sadikun (1992: 86) berpendapat, “Prinsip bermain bola voli adalah memainkan bola dengan memvoli (memukul dengan tangan) dan berusaha menjatuhkannya ke dalam permainan lapangan lawan dengan menyeberangkan bola lewat atas net atau jaring, dan mempertahankannya agar bola tidak jatuh di lapangan sendiri”. Permainan bola voli harus dilakukan dengan dipantulkan. Syarat pantulan bola harus sempurna tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku. Dari masing-masing tim dapat memantulkan bola sebanyak-banyaknya tiga kali dan setelah itu bola harus diseberangkan melewati net ke daerah permainan lawan. Untuk memantulkan bola dapat menggunakan seluruh tubuh

METODE PENELITIAN

Penelitian ini digolongkan pada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putri kelas VIII SMP Domo sebanyak 45 orang. Sampel pada penelitian ini adalah sebagian siswa 25 orang siswa putri. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes. Adapun tes yang digunakan pada penelitian ini tes servis bawah AAHPER *servicing accuracy test* 1969, yaitu cara melaksanakan tes dengan masing-masing anak melakukan servis sebanyak 10 kali percobaan. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes keterampilan teknik gerak dasar bermain bola voli dalam penelitian ini yaitu tes servis bawah. Teknik analisis yang peneliti gunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya kontribusi antara variabel X (Power Otot Lengan) dengan variabel Y (Hasil Tolak Peluru) dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:275).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini membahas tentang pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo. Hasil data yang diperoleh dari tes yang terdiri dari tes kekuatan otot lengan dengan *push up*, dan tes kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putri kelas VIII SMP Domo yang telah dilakukan dan dilaksanakan. Berdasarkan hasil tersebut, data variabel terikat (*dependent variable*) yaitu: kemampuan servis bawah bola voli diberi notasi Y, sedangkan untuk variabel-variabel bebas (*independent variable*) diberi notasi X untuk variabel kekuatan otot lengan.

Adapun hasil deskripsi statistik data hasil dari tes kekuatan otot lengan, dan tes kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putri kelas VIII SMP Domo, dihitung dengan menggunakan program SPSS versi 25 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Perolehan Skor Siswa

		Statistics	
		Latihan Kekuatan Otot Lengan	Servis Bawah
N	Valid	25	25
	Missing	0	0
Mean		10.09	12.14
Std. Deviation		3.836	2.808
Variance		15.430	8.402
Range		16	14
Minimum		5	9
Maximum		20	18

Berdasarkan Tabel 1 diatas data statistik deskriptif diperoleh skor latihan kekuatan otot lengan dengan nilai maksimum 20, minimum 5, mean 10.09, std. deviation 3.836, variance 15.430 dan range 16. Sedangkan untuk skor servis bawah diketahui skor maksimum 18, minimum 9, mean 12.14, std. deviation 2,808, variance 8.402 dan range 14. Jadi dapat disimpulkan metode latihan kekuatan otot lengan memiliki pengaruh terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bola voli siswa putri kelas VIII SMP Domo.

Pengujian Persyaratan Analisis Data

Adapun pengujian persyaratan analisis data yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji One-Sample *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal atau tidak. Taraf signifikan uji yaitu $p = 0,05$ yang dibandingkan dengan taraf signifikan yang dibandingkan dengan jumlah sampel sebanyak 25 siswa putri, yang terdapat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengujian Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Latihan Power Otot Lengan	POSTTEST
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	10.06	08.02
	Std. Deviation	2.504	3.602
	Most Extreme Differences		
	Absolute	.203	.103
	Positive	.210	.140
	Negative	-.117	-.087
Test Statistic		.216	.133
Asymp. Sig. (2-tailed)		.010 ^c	.162 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 2 hasil pengujian normalitas pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo, yaitu dengan menggunakan SPSS Versi 25 berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan memperhatikan bahwa nilai signifikansi untuk latihan kekuatan otot lengan dan servis bawah memiliki nilai 0,162. Artinya nilai signifikansi latihan kekuatan otot lengan lebih besar dari $= 0,05$ ($\alpha =$ taraf signifikansi). Dapat disimpulkan bahwa berdistribusi normal dan layak digunakan sebagai data penelitian.

2. Uji Linearitas

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Uji linearitas pada penelitian ini menggunakan *SPSS Versi 25*. Untuk mengetahui lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3 Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Latihan Kekuatan Otot Lengan * POSTTEST	Between Groups	(Combined)	125.220	11	13.225	7.146	.002
		Linearity	102.322	1	110.230	80.201	.000
		Deviation from Linearity	13.720	10	1.236	1.052	.357
	Within Groups		11.750	7	1.230		
	Total		160.200	18			

Metode pengambilan keputusan untuk uji linieritas ditentukan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *sig linierity* < tingkat signifikansi (α) dan nilai *sig. Deviation from Linierity* > tingkat signifikansi (α) maka dapat disimpulkan bahwa dua variabel mempunyai hubungan yang linier.
- b. Berlaku pula sebaliknya, dalam uji ini ditentukan bahwa α sebesar 5% (0,05). Berdasarkan tabel output di atas dapat diketahui bahwa:
 - 1) Nilai *sig. Linierity* sebesar 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *sig. Linierity* < tingkat signifikansi (α).
 - 2) Nilai *sig. Deviation from Linierity* sebesar 0,357. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *sig. Deviation from Linierity* > tingkat signifikansi (α).

Berdasarkan dua pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa variabel latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo mempunyai hubungan yang linier secara signifikan.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah "adanya pengaruh antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli pada sisiwa putri kelas XI SMA Negeri 1 Bangkinang Kota". Hipotesis tersebut adalah hipotesis alternatif (H_a), untuk keperluan uji hipotesis diubah menjadi hipotesis nihil (H_o), sehingga berbunyi: "tidak adanya pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo". Hipotesis tersebut diatas diuji dengan menggunakan korelasi *product moment*.

Adapun hasil perolehan nilai dari skor servis bawah *posttest* dengan latihan kekuatan otot lengan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4
Hasil Nilai Uji Hipotesis Posttest dan Latihan Power Otot Lengan

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	128.550	1	120.430	74.423	.000 ^b
	Residual	27.430	19	1.412		
	Total	150.190	20			
a. Dependent Variable: Latihan Kekuatan Otot Lengan						
b. Predictors: (Constant), Post Test						

Berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka artinya terdapat perbedaan yang signifikan skor latihan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas kelas VIII SMP Domo. Seperti pada tabel ststistik deskriptif diketahui bahwa rata-rata kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas kelas VIII SMP Domo, mengalami peningkatan dan sangat berpengaruh, hal ini dapat dilihat ketika setelah siswa melakukan *preetest* dan *posttest* kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo, skor perolehan nilai berpengaruh.

Merujuk pada hasil perolehan perhitungan dan analisa data penelitian di atas, terlihat adanya pengaruh yang berarti dari latihan *push-up* terhadap hasil latihan power otot lengan dalam melakukan permainan bola voli servis bawah. Berarti skor rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata *preetest*. Dari penelitian ini dapat dilihat dalam cabang olahraga bola voli sangat dibutuhkan dan dapat memberikan kontribusi antara kekuatan otot lengan dengan kemampun permainan bola voli servis bawah. Dengan mempunyai kekuatan otot lengan yang baik tentu akan menghasilkan servis bawah yang maksimal. Pada saat melakukan

servis bawah banyak faktor yang mempengaruhinya selain latihan *push-up* ada lagi faktor lain yaitu, kelenturan, koordinasi gerakan, pada saat melakukan servis bawah bola voli. Sehingga dapat kita analisa bahwa dengan program latihan yang baik dan di dukung oleh faktor lain seperti, kelenturan, koordinasi gerakan, maka hasil servis bawah bola voli yang dihasilkan juga maksimal.

Pengaruh latihan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli, dengan hasil pengujian hipotesis yaitu ada pengaruh positif yang signifikan antara latihan power otot lengan dengan kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo. Hasil ini memiliki makna bahwa semakin tinggi latihan power otot lengan, maka semakin baik kemampuan servis bawah pada permainan bola voli putri siswa kelas VIII SMP Domo. Sebaliknya semakin rendah latihan kekuatan otot lengan, semakin kurang baik pula Kemampuan servis bawah pada permainan bola voli siswa putri tersebut.

Dari hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa putri kelas VIII SMP Domo yang mengikuti latihan dengan menggunakan metode *push-up* selama 5 kali pertemuan mengalami peningkatan pada hasil servis bawah. Peningkatan hasil permainan bola voli servis bawah dengan memasukkan bola ke lapangan tersebut benar-benar menggunakan latihan *push-up*. Setelah dilakukan penelitian ini, ternyata terdapat beberapa faktor yang mendukung peningkatan kemampuan hasil servis bawah siswa putri kelas VIII SMP Domo yaitu antara lain, sarana dan prasarana yang mendukung untuk melakukan latihan tersebut walaupun di lapangan sehingga membuat siswa nyaman dan meminimalisir terjadinya cedera. Namun segala aktivitas yang dilakukan siswa dipantau oleh guru dan peneliti sendiri ketika dilakukannya latihan *push-up* maupun servis bawah dengan memasukkan bola ke dalam lapangan. Program latihan *push-up* yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan latihan power otot lengan dalam melakukan permainan bola voli servis bawah. Dengan memiliki kekuatan otot lengan yang lebih besar, maka akan lebih menguntungkan saat melakukan permainan bola voli servis bawah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil latihan power otot lengan dan servis bawah *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Hal ini disebabkan yaitu pemberian metode latihan *push-up* kepada siswa putri kelas VIII SMP Domo untuk meningkatkan kemampuan hasil servis bawah yang telah dilaksanakan. Dengan melakukan latihan yang teratur dan terprogram dengan baik maka hasil yang dicapai akan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Qosim, A., & Rubiyatno. (2017). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bolavoli Mahasiswa Putra. *JPO, Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(2), 96–103.
<https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/olahraga/article/view/670>
- Ahmad, Nuril. 2007. Panduan Olahraga Bola Voli. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- A. Sarumpaet, Zulfar Djazet dan Imam Sadikun. 1992. *Permainan Bola Besar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Astuti, S.I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. 2020. Pembelajaran Bola Voli. *Kota Semarang* (Vol. 3).
- Arikunto, S. 2000. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta. Barbara.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2006. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara.

- Babadu, J.S dan Zain, 2021. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, hlm 133. 171
- Beutelstahl, Dieter. 2007. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: CV Pionir Jaya.
- Chtara, M., Chaouchi, A., Levin, G. T., Amri, M. & Laursen, P. B. 2016. Effect of Concurent endurance and Circuit Resistance Training Sequence on Muscular Strenght and Power Development. *The Journal of Strenght & Conditioning Research*. 5(3): 23-31
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1996
- Herry Koesyanto, 2003. *Bermain Bola Volley*. Semarang:FIK UNNES.
- Hidayat, M. T. 2000. Peningkatan Kemampuan Pass Bawah dalam Permainan Bola Voli Melalui Latihan Pass Bawah Duduk Berdiri Pada Bangku dan Pass Bawah dengan Berjalan pada Siswa Kelas VI SDN Tanggul Wetan 01 Jember. *Jurnal Pancaran*, 4(1), 153–164.
- Ismaryati, 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Surakarta: LLP dan Percetakan UNS.
- Louis Gottschalk, *Mengerti Sejarah*, 2000. Depok: Yayasan Penerbit Universitas Indonesia.
- Mariyanto M, dkk, 1995. *Materi Pokok Permainan Bola Besar (Bola Voli)*. Departemen pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Dasar Menengah.
- Muhajir. 2006. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Untuk SMU Kelas 1*. Jakarta: Erlangga.
- Novid Wulanto. 2016. *Ketepatan Servis Bawah Bolavoli Siswa Ekstrakurikuler Kelas Viii Smp Negeri 1 Puring Kebumen*.
- Pranata, D. Y., Studi, P., & Jasmani, P. 2020. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli di SMP Negeri 1 Setia Bakti. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(1).
- Pratiwi, E., Barikah, A., & Asri, N. 2020. Perbandingan Kebugaran Jasmani Atlet Bolavoli Indoor dan Bolavoli Pasir PBVSI Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Olympica*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.33557/jurnalolympia.v2i1.881>.
- Rahmaniar, R., Haris, A., & Martawijaya, M. 2015. Kemampuan Merumuskan Hipotesis Fisika Pada Peserta Didik Kelas XMIA SMA Barrang Lompo. *Jurnal Pendidikan Fisika Unismuh*, 3(3), 120865.
- Rubiyanto. 2017. *Permainan Bolavoli Mahasiswa Putra jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani mengembangkan yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan menyalurkan bakat dan minat kehidupan sekolah , mulai dari pembelajaran pendidikan jasmani olahraga unt. 6(2), 96–103.*
- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA/MA*. Jakarta:

Litera.

- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. 2006. Bandung: Alfabeta.
- Sukintaka, 1995. *Permainan dan Metodik*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudarno. 1991. *Materi Pokok penilaian Pembelajaran Penjaskes*. Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Serajuddin Tandingan. 2019. kontribusi kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan panjang lengan terhadap kemampuan servis bawah pada permainan bola voli murid SD Negeri sungguminasa IV Kabupaten kampar. *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Pada Permainan Bola Voli Murid SD Negeri Sungguminasa IV Kabupaten Kampar*.
- Triadi. 2015. *Oleh : Mizan Triadi NPM : 1413912167*.
- Rahmani, Mikanda. 2014. *Buku Super Lengkap Olahraga*. Jakarta: Cipayung- Jakarta Timur.
- Widiastuti. 2015. *Test dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Prasad.
- Wismiarti, & Hermanzoni. 2020. Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654–668. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/644>.
- Yunus. M. 1992. *Olahraga pilihan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti