

*The Relationship Between Arm Muscle Strength, Arm Length And Hand Eye Coordination In Women's Volleyball Games At The Vita Solo Club*


**Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dalam Permainan Bolavoli Putri Pada Klub Vita Solo**

Unggul Winarsih<sup>1</sup>, Waluyo<sup>2</sup>, Mariyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret, Indonesia,

Email: [unggulwinarsih15@gmail.com](mailto:unggulwinarsih15@gmail.com)<sup>1</sup>, [waluyo@staff.uns.ac.id](mailto:waluyo@staff.uns.ac.id)<sup>2</sup>, [maryanto@smkn2solo.net](mailto:maryanto@smkn2solo.net)<sup>3</sup>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i></p> <p>Received April 2, 2024 Revised Mei 11, 2024 Accepted June 02, 2024</p> <p><i>Keywords:</i></p> <p>arm muscle strength, arm length, hand eye coordination,</p>	<p><i>Service is one of the techniques in volleyball. At first the service was an early blow to start the match, but as the ball progresses now the service can be an early attack to score and get the win. The study aims to find out the relationship between arm muscle strength, arm length, and hand eye coordination to top service capabilities in women's volleyball games at club vitasolo ages 13-15 by 2020. This research is a correlational study with data collection techniques using tests and measurements. The research population is a female athlete in the vitasolo club of 20 athletes taken using a total sampling technique, so called population research. Instrument arm muscle strength with push up test for 1 minute, arm length using anthropometer tool, hand eye coordination using tennis ball catch throwing test and top service capability using AAHPERD. Analyze data using regression tests. The results showed that: (1) There is a significant association between arm muscle strength and upper service ability with top service ability in women's ballvoli games at club vitasolo ages 13-15 in 2020, <math>r_{x1y} = 0.497 &gt; r_{(0.05)(19)} = 0.433</math>. (2) There is a significant relationship between arm length and top service ability in women's bolavoli games at club vitasolo ages 13-15 in 2020, with a value of <math>r_{x2y} = 0.485 &gt; r_{(0.05)(19)} = 0.433</math>. (3) There is a significant relationship between hand eye coordination and top service capability with top service capability in women's volleyball game at club vitasolo age 13-15 year 2020 with value, <math>r_{x3y} = 0.544 &gt; r_{(0.05)(19)} = 0.433</math>. (4) There is a significant relationship between arm muscle strength, arm length, and hand eye coordination with top service ability in women's volleyball games at club vitasolo ages 13-15 in 2020, with a calculated <math>F_{value}</math> of 5,918 &gt; <math>F_{table}</math> at a significant level of 5% and degree of freedom 1;18 i.e. 4,414, and <math>R_{y(x1x2x3)} = 0.497 &gt; R_{(0.05)(19)} = 0.433</math>.</i></p>
	<p><b>ABSTRAK</b></p>
<p><b>Kata Kunci:</b></p> <p>kekuatan otot lengan, panjang lengan, koordinasi mata tangan,</p>	<p>Servis merupakan salah satu teknik dalam bolavoli. Pada mulanya servis merupakan pukulan awal untuk memulai pertandingan, tetapi seiring perkembangan bolavoli sekarang ini servis bisa merupakan serangan awal untuk mendapat nilai dan memperoleh kemenangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan terhadap</p>

<p><b>Corresponding Author:</b> Unggul Winarsih Universitas Sebelas Maret</p> <p>Email: unggulwinarsih15@gmail.com</p>	<p>kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vitasolo usia 13-15 tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi penelitian adalah atlet putri pada club vitasolo yang berjumlah 20 atlet yang diambil menggunakan teknik <i>total sampling</i>, sehingga disebut penelitian populasi. Instrument kekuatan otot lengan dengan tes <i>push up</i> selama 1 menit, panjang lengan dengan menggunakan alat <i>anthrometer</i>, koordinasi mata tangan dengan menggunakan tes lempar tangkap bola tenisan kemampuan servis atas menggunakan <i>AAHPERD</i>. Analisis data menggunakan uji regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vitasolo usia 13-15 tahun 2020, <math>r_{x1y} = 0,497 &gt; r_{(0,05)(19)} = 0,433</math>. (2) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vitasolo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai <math>r_{x2y} = 0,485 &gt; r_{(0,05)(19)} = 0,433</math>. (3) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vitasolo usia 13-15 tahun 2020 dengan nilai, <math>r_{x3y} = 0,544 &gt; r_{(0,05)(19)} = 0,433</math>. (4) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vitasolo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai <math>F_{hitung} 5,918 &gt; F_{tabel}</math> pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan 1;18 yaitu 4,414, dan <math>R_{y(x1x2x3)} = 0,497 &gt; R_{(0,05)(19)} = 0,433</math>.</p>
<p style="text-align: center;">This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">CC BY-NC</a> license. </p>	

## PENDAHULUAN

Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer di Indonesia (Fatih Azhari & Muhammad, 2020). Dari penjuru barat sampai ke timur tanah air mengenal semua permainan bolavoli. Didukung popularitas permainan bolavoli dalam kultur masyarakat, menjadikan permainan bolavoli sangat akrab bagi siswa sehingga relatif mudah untuk diajarkan (Sri Mawarti, 2009). Dalam meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran bolavoli, upaya awal yang dapat dilakukan yaitu dengan memperkenalkan permainan bolavoli itu sendiri. Peserta didik tidak dituntut untuk bisa dan terampil dalam semua bidang olahraga termasuk bolavoli. Olahraga bolavoli merupakan aktivitas rekreasi bagi para usahawan, olahraga khusus orang dewasa, dan dimainkan didalam gedung tertutup, sehingga bolavoli tidak mendapat penggemar begitu banyak. Akan tetapi, sejak permainan bolavoli dimainkan pula diatas lapangan terbuka, yakni di tepi-tepi pantai, halaman sekolah serta di tempat area terbuka lainnya. Dengan cepat bolavoli menjadi populer (Panjaitan & Wahyudi, 2020). Langkah yang harus ditempuh oleh guru yaitu peserta didik dapat mengenal dan mengetahui permainan bolavoli seperti apa (Bantas Pradipta Yoga Pratama\*, 2023). Saat ini bola voli tidak hanya sebagai rekreasi, namun sudah menjadi bagian dari olahraga pendidikan (Sudibyo, 2020). Olahraga permainan ini tidak banyak memakan biaya untuk memainkannya, hanya membutuhkan beberapa peralatan seperti tempat atau lapangan yang luas, tiang penyanggah, net dan bola (Aknasari et al., 2021). Anak-anak sebaiknya dilibatkan dalam aktivitas yang dinamis dan menyenangkan dengan

banyak kebebasan untuk bergerak. Pendekatan bermain/aktivitas akan membuat sebuah tim tetap tertarik pada bola voli, juga akan mengembangkan kreativitas pemain, meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan, serta meningkatkan kemampuan fisik mereka (Muzaffar, 2015).

Untuk dapat meningkatkan kemampuan seluruh atlet maka perlu metode yang benar-benar baik dan menyenangkan sehingga dapat membenahi teknik dasar teknik dalam permainan bolavoli (Muslimin & Muhajir, 2022). Dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga tersebut. beberapa teknik dasar yang harus dikuasai yaitu servis untuk memulai permainan, passing untuk bertahan dan mengumpun, smash untuk menyerang, dan blocking untuk bertahan dari penyerangan smash (Abrasyi et al., 2018). Penguasaan teknik dasar bolavoli merupakan salah satu unsur yang menentukan kalah dan menangnya suatu regu dalam pertandingan (Misbahul Munir et al., 2013). Sedangkan untuk memperoleh bibit pemain bolavoli yang baik perlu diketahui seberapa besar hubungan faktor-faktor tersebut diatas ikut berpengaruh terhadap hasil permainan bolavoli khususnya dalam pelaksanaan servis atas (Saepul & Al-Fiqri, 2022).

Menurut kenyataannya dapat dikatakan bahwa untuk mampu memukul bolavoli diperlukan otot lengan yang kuat (Ervan Nur Hidayat, 2018), namun dalam kenyataannya banyak dijumpai pemain bolavoli yang lengan nampak berotot tetapi pukulannya tidak lemah, tetapi sebaliknya ada pemain yang lengan kurang berotot justru pukulannya kuat. Di samping itu untuk dapat melakukan pukulan servis atas yang keras, secara akal sehat lengan yang kelihatan berotot memiliki pukulan yang keras dan. Tetapi juga banyak dijumpai seorang pemain yang lengannya kelihatan kurang berotot pukulan servis atas yang dilakukan lebih keras. Kenyataan tersebut di atas menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang perlu diteliti.

Berdasarkan uraian di atas, pengkajian akan diarahkan pada pokok permasalahan sebagai berikut: (1) kajian dari kekuatan otot lengan, (2) kajian dari panjang lengan, (3) kajian dari koordinasi mata tangan. Dari ketiga kajian tersebut muncul berbagai masalah yang perlu diteliti mengenai seberapa besar sumbangan kekuatan otot lengan, panjang lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli.

Untuk mengkaji permasalahan tersebut diperlukan penelitian yang lebih mendalam terhadap komponen kondisi fisik khususnya kekuatan otot lengan, panjang lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas. kemampuan servis pemain putri usia 13-15 tahun Klub Bolavoli Vita Solo tahun 2020 dinilai kurang baik dan hal ini salah satunya disebabkan oleh belum diketahuinya komponen-komponen kondisi fisik dan bagian tubuh yang mendukung terhadap kemampuan servis atas. Kepada pelatih agar faktor kemampuan fisik yaitu koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan dan panjang lengan perlu dikembangkan dan diperhatikan dan dapat dijadikan acuan dalam memilih calon atlet untuk dilatih ke arah pencapaian prestasi (ASRIADI, 2019). Prinsip individual merupakan prinsip yang tepat untuk diterapkan. Hal ini disebabkan karena secara genetik setiap pemain mempunyai proporsi tubuh yang berbeda-beda (Muh. Ikhwan Iskandar & Bagus Kuncoro, 2020).

Kekuatan otot lengan, dan panjang lengan dan koordinasi mata tangan yang dilatih dan dikembangkan dengan baik akan memberi pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan servis dalam permainan bolavoli. Karena kemampuan kondisi fisik yang dimiliki pemain putri usia 13-15 tahun klub Bolavoli Vita Solo belum diketahui, maka untuk mengetahui kemampuan dapat dilihat dari besarnya sumbangan dari kekuatan otot lengan,

dan panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka peneliti ini mengambil judul: "Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bolavoli Putri Pada Klub Vita solo Usia 13-15 Tahun 2020."

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Club Bolavoli Vita Solo. Jalan Banyuanyar Utara Gang Sadewa RT.04 RW. 07 Banyuanyar, banjarasri Kota Surakarta. Metode Penelitian Yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan teknik korelasional menggunakan tiga variabel yaitu Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan, dan Koordinasi Mata Tangan. *Populasi penelitian ini adalah* atlet putri usia 13-15 tahun pada Klub Bolavoli Vita Solo tahun 2020. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 pemain, yang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020. Hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut.

Hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $r_{x1,y} = 0,497 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ . Kekuatan otot lengan merupakan daya dorong dari gerakan lanjutan dengan yang membuat hasil pukulan terhadap bola lebih kuat. Dengan demikian jelaslah bahwa kekuatan otot lengan mempunyai hubungan hubungan yang erat dan mempunyai peranan yang penting dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan servis atas permainan bolavoli. Tanpa memiliki kekuatan otot lengan yang baik, jangan mengharapkan atlet dapat melakukan servis dengan baik. Kekuatan otot lengan yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan daya dalam melakukan suatu pukulan. Dengan memiliki daya yang lebih besar, akan lebih menguntungkan pada saat akan memukul bola.

Hubungan panjang lengan dengan kemampuan servis atas berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada club vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $r_{x2,y} = 0,485 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ . Panjang lengan mempunyai hubungan erat dengan hasil servis atas bolavoli. Hal ini disebabkan bahwa gerakan servis atas merupakan gerakan ayunan lengan yang berpangkal pada pangkal lengan dalam memberikan kekuatan pukulan saat lengan mengenai bola. Tanpa memiliki gerakan lengan yang baik dan teratur, jangan mengharapkan atlet dapat melakukan servis dengan baik. Gerakan lengan yang panjang dan teratur memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan panjang tuas suatu pukulan. Dengan memiliki tuas yang lebih panjang, akan lebih menguntungkan pada saat akan memukul bola.

Hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $r_{x3y} = 0,544 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ . Koordinasi adalah kemampuan

seseorang dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan, artinya tujuan dalam melakukan servis atas dengan tepat kedalam sasaran lain yang telah ditentukan. Adanya hubungan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas karena koordinasi mata tangan sangat diperlukan didalam melakukan pukulan servis atas. Koordinasi mata tangan dalam melakukan pukulan servis atas terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola. Ketika melakukan pukulan servis atas, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi mata tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan pukulan servis atas. Semakin baik koordinasi mata tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan pukulan servis atas, maka akan diperoleh hasil pukulan yang optimal. Jadi koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan pukulan servis atas, khususnya ketepatan servis atas, karena koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan oleh atlet dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata tangan yang baik, maka presentase keberhasilan dalam melakukan servis atas agar tepat mengarah kepada sasaran akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran dengan baik (Hulfian & Sani, 2022).

Hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan Berorientasi pada hasil penelitian ditemukan ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $F_{hitung} 0,5918 > F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan 1;18 yaitu 4,414 dan  $R_{y(x_1x_2x_3)} = 0,497$ . Hal ini dikarenakan untuk melakukan servis atas bolavoli ada factor yang membutuhkan kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan. Jika kekuatan otot lengan sebagai penggerak atau pemukul tidak kuat, lengan dalam kondisi pendek, dan koordinasi mata tangan kurang baik, maka hasil pukulan terhadap bola tidak akan sampai melewati net dan bola tidak dapat mengarah sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Berdasarkan sumbangan kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas diketahui dengan cara menilai  $R (r^2 \times 100\%)$ . Nilai  $r^2$  sebesar 0,247 sehingga besarnya sumbangan sebesar 24,7%, sedangkan sisa sebesar 75,3% dipengaruhi oleh factor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan  $r_{x_1y} = 0,497 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ .
2. Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $r_{x_2y} = 0,485 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ .
3. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020 dengan nilai,  $r_{x_3y} = 0,544 > r_{(0,05)(19)} = 0,433$ .
4. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli putri pada klub vita solo usia 13-15 tahun 2020, dengan nilai  $F_{hitung} 5,918 > F_{tabel}$  pada taraf

signifikan 5% dan derajat kebebasan 1;18 yaitu 4,414, dan  $R_{y(x_1 \times 2 \times 3)} = 0,497 > R_{(0,05)(19)} = 0,433$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Aknasari, R. Z., Firlando, R., & Syafutra, W. (2021). Penerapan Metode Latihan Drill pada Atlet Bola Voli Pengcab Kabupaten. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 62–71. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2874>
- Fatih Azhari, A. AL, & Muhammad, O. (2020). Evaluasi Kemampuan Ketrampilan Bolavoli Final Putra pada PON Papua 2020. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 3(2), 45-51. <https://doi.org/10.32319/jpjo.v5i1.1224>
- Hulfian, L., & Sani, A. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Shooting Dalam Olahraga Petanque Di MBC (Masbagik Bocce Club). *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 6(1), 118–128. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i1.3827>
- Misbahul Munir, Tri Nurharsono, & Supriyono. (2013). Meningkatkan Pembelajaran Passing Bolavoli dengan Media Keranjang. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 2(8). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Muh. Ikhwan Iskandar, & Bagus Kuncoro. (2020). Hubungan Antara Kelentukan, Power Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Keterampilan Smash Bola Voli Pada Siswa Putra Kelas 4-5 Sdn 2 Sarimulyo Boyolali Tahun 2019. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(2), 92–111. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i1.3827>
- Muslimin, M., & Muhajir, R. (2022). Pengembangan Model Latihan Servis Atas Bola Voli untuk Yuniior Berbasis Permainan. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 11(2), 209–219. <https://doi.org/10.36706/altius.v11i2.18823>
- Muzaffar, A. (2015). Model Pembelajaran (Passing) Atas Bola Voli Dengan Pola Pendekatan Bermain Pada Pendidikan Jasmani. In *Jurnal Cerdas Sifa* (Vol. 46).
- Bantas Pradipta Yoga Pratama\*, S. H. (2023). *Minat Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) Sub Bab Bolavoli di SMP Negeri 1 TUGU*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani><https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive401>

- Panjaitan, J., & Wahyudi, G. (2020). Analisa Kemampuan Servis Bola Voli Tim Pelajar Indonesia dan Malaysia Pada ASEAN School Games 2019. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 1, 147–155.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Saepul, D., & Al-Fiqri, R. (2022). Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Plus Madinah Tunnajah Parakansalak Sukabumi Tahun Pelajaran 2021/2022. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(3), 88–94. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i1.1821>
- Sudiby. (2020). Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Servis Atas Bola Voli (Studi Eksperimen Pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMK Negeri 21 Jakarta). *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 4(2), 61–69
-