

Pengaruh Latihan Kelentukan Dan Ketepatan Terhadap Keterampilan Servis Atas Pada Atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022

Yuan Hardiyansyah¹, Mahmud Yunus¹, Dinta Sugiarto¹

¹ Universitas Negeri Malang, Jalan Ambarawa No.5, Sumbersari, Kota Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia

Korespondensi: yuan.hardiyansyah17@gmail.com

(Dikirim: 12 Mei 2023 | Disetujui: 10 Juli 2023 | Diterbitkan: 31 Juli 2023)

ABSTRACT

Background: To be able to see the effect of training to increase the accuracy of the upper serve with the AHHPER Accuracy Service Test method for male volleyball athletes at Malang State University in 2022.

Methods: The sample in this study was 20 male athletes. This exercise is carried out within 6 weeks, namely three days a week (Tuesday, Thursday, Sunday). The upper serve skills test is carried out before being given practice (pretest) and after being given practice (posttest)

Results: Provision of accuracy (variation of service distance) and flexibility (back up) training is effective and has an effect on improving upper service skills in Men's Volleyball UKM Athletes, State University of Malang in 2022. The results of the calculation of the hypothesis test using the repeated observation t-test (paired samples t-test) obtained that the service test above has a significance result of $0.000 < 0.05$ which means that the exercise that has been given has an effect. From these results it can be seen that the experimental $p < 0.05$, which means that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So, it was found that after being given a top service accuracy test with the AAHPER Service Accuracy Test on the top service accuracy (significant).

Conclusions: That flexibility training and accuracy training have an effect on upper serve skills in men's volleyball UKM athletes at State University of Malang in 2022.

Keywords: serve; flexibility; accuracy; volleyball

ABSTRAK

Latar Belakang: Untuk dapat melihat pengaruh latihan peningkatan ketepatan servis atas dengan metode AHHPER Accuracy Service Test pada atlet bola voli putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

Metode: Sample pada penelitian ini berjumlah 20 atlet laki-laki. Latihan ini dilakukan dalam waktu 6 minggu yaitu tiga hari dalam seminggu (selasa, kamis, minggu). Tes keterampilan servis atas dilakukan sebelum diberikan latihan (pretest) dan setelah diberikan latihan (posttest).

Hasil: Pemberian latihan ketepatan (variasi jarak servis) dan kelentukan (back up) efektif dan berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan servis atas pada Atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022. Hasil perhitungan uji hipotesis menerapkan uji-t amatan ulangan (paired samples t-test) diperoleh test service atas mempunyai hasil signifikansi yaitu $0,000 < 0,05$ yang mempunyai makna dari latihan yang sudah diberikan mempunyai pengaruh. Dari hasil tersebut dapat diketahui p eksperimen $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ditemukan pengaruh setelah diberikan tes ketepatan servis atas dengan AAHPER Service Accuracy Test terhadap ketepatan servis atas (signifikan).

Kesimpulan: Bahwasannya latihan kelentukan dan latihan ketepatan berpengaruh terhadap keterampilan servis atas pada atlet UKM bola voli putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

Kata kunci: servis; kelentukan; ketepatan; bola voli

1. Latar belakang

Bola voli adalah permainan yang termasuk dalam jenis permainan bola besar yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat setelah cabang olahraga basket dan sepak bola, sebab olahraga ini dapat dimainkan oleh berbagai kalangan baik masyarakat desa maupun masyarakat kota. Berdasar pendapat (Aguss et al., 2021) permainan bola besar merupakan permainan yang banyak digemari yang dimainkan secara kompetisi, selain untuk mengembangkan kegiatan siswa atau atlet dalam permainan bola besar ini juga terdapat nilai-nilai untuk meningkatkan kepribadian. Menurut Winarno 2011 dalam (Ardiansyah et al., 2020) yaitu jenis olahraga bola voli termasuk ke dalam olahraga beregu dengan setiap tim terdiri dari enam orang untuk memainkannya. Menurut pendapat (Kuncoro, 2021) bahwa "Permainan bola voli ialah suatu jenis permainan bola besar dengan cara memainkannya dengan mengarahkan bola pada daerah tim lawan dengan dipukul menggunakan tangan". Pada permainan ini juga mempunyai tujuan yang beragam, di samping bertujuan untuk sarana pendidikan atau olahraga prestasi, permainan bola voli juga sebagai olahraga hiburan atau biasa dikenal dengan istilah olahraga rekreasi.

Keterampilan motorik adalah suatu keterampilan seseorang dalam mengembangkan keterampilan gerak menggunakan otot-otot besar. Menurut pendapat (Alawiyah, 2014) kemampuan untuk menggunakan otot-otot besar melakukan gerak dasar seperti halnya gerak manipulatif, gerak lokomotor maupun non lokomotor merupakan definisi dari keterampilan motorik kasar. Kemampuan motorik adalah kualitas dari keterampilan individu yang dapat melakukan suatu keterampilan gerak dengan mudah (Yuliani & Irawadi, 2018). Kemampuan motorik pada setiap individu berkembang secara otomatis sesuai tingkat fase perkembangan, pertumbuhan, dan kematangan. Kemampuan motorik akan berkembang dengan baik jika seseorang memiliki pengalaman gerak yang banyak. Dengan kemampuan motorik yang bagus akan mempermudah melakukan aktivitas olahraga maupun aktivitas bukan olahraga.

Teknik servis adalah teknik awal dalam permainan bola voli yang mana teknik tersebut juga dapat menjadi serangan pertama ke tim lawan. Servis atas atau servis tangan atas menurut (Rahasia et al., 2021) pelaksanaannya yaitu "Saat bola dilempar ke atas, pemukul akan melakukan gerakan tangan secara naik dan ke arah belakang hingga menyebabkan siku berada pada dekat telinga dan terangkat, yang selanjutnya bahu kembali berotasi ke arah tangan yang melakukan pukulan yaitu siku menuju arah belakang.

Latihan ialah proses yang harus dijalani oleh atlet untuk menjadi sempurna dengan kesadaran yang bertujuan menggapai prestasi yang semaksimal mungkin dengan dibekali 4 komponen penting yaitu teknik, taktik, mental, dan fisik yang stabil, meningkat, bertahap, serta waktu yang berulang-ulang. Fleksibilitas merupakan suatu kemampuan gerak sendi seluas luasnya. Fleksibilitas juga merupakan faktor penting dalam kemampuan fisik bola voli karena kelentukan menunjukkan suatu kualitas yang memungkinkan persendian bergerak semaksimal mungkin (Sahabuddin, 2020). Dengan bertambahnya luas ruang gerak pada sendi bahu, togok, dan panggul pada seseorang maka akan bertambah baik, bahkan dampaknya hingga terjadinya penghematan penggunaan energi, dan atlet pun dapat bekerja secara lebih lama dan keras. Latihan *back up* yaitu termasuk dalam jenis latihan isotonik yang pada khususnya untuk melatih kekuatan otot perut dan otot punggung, Menurut pendapat Budiwanto yaitu "terdapat dua cara untuk gerakan saat melakukan *back up* yaitu dapat dilaksanakan dengan mengangkat tungkai kaki ataupun mengangkat togok (Reval, 2013).

Servis atas atau *floating servis* mempunyai ketepatan yang lebih baik daripada *jump service* karena servis atas lebih mempunyai *timing* dan *feeling* yang baik dibandingkan dengan *jump service*. Menurut Winarno yang dikutip (Ningsih et al., 2020) menyatakan bahwa "Latihan *service* mengapung dengan jarak yang berbeda atau bervariasi dapat dimulai dengan jarak 3 meter dari net, kemudian bertahap menjadi 4 meter, 5 meter, dan selanjutnya menjadi 6 meter dari net dan seterusnya". Latihan dengan jarak yang meningkat secara step by step dapat dijadikan sebuah solusi ketika latihan servis atas dari jarak yang termudah karena jika langsung dilaksanakan dengan jarak sebenarnya maka kemungkinan besar atlet akan

kesulitan saat menepatkan bola ke daerah lawan. Dengan dilakukannya variasi jarak servis meningkat secara *by step*, pada atlet diharapkan mempunyai kecakapan untuk adaptasi dengan *service* atas pada jarak sebenarnya.

(Roziandy & Budiwanto, 2020) menjelaskan bahwasanya latihan merupakan suatu proses berolahraga dengan berlandaskan program latihan yang telah secara sistematis dibuat serta mempunyai tujuan untuk meningkatkan atlet dalam mencapai suatu prestasi secara maksimal, khususnya dilakukan sebagai persiapan menghadapi pertandingan. (Roziandy & Budiwanto, 2020) menjelaskan bahwasanya dalam perancangan dan pelaksanaannya program latihan harus mencermati komponen-komponen latihannya seperti halnya intensitas, densitas, volume, frekuensi, durasi, irama, serta model latihan.

Penelitian sebelumnya, hasil terakhir dari penelitian peningkatan variasi latihan *service* atas bola voli tersebut efektif untuk menyelesaikan masalah yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan, sehingga hasil peningkatan variasi ini valid untuk digunakan karena sudah dievaluasi oleh ahli dan praktis diaplikasikan karena sudah diuji coba. Dalam (Mustafa et al., 2016) pada latihan variasi jarak *service* atas, dengan jarak (± 3 , ± 6 , > 9) meter dari net, lebih baik dilaksanakan sampai jarak 6 meter karena untuk lebih hemat waktu dan atlet lebih mudah memahami. Terdapat beberapa atlet bola voli putra Universitas Negeri Malang yang belum begitu menguasai servis atas atau dalam kata lain belum memenuhi sasaran yang ditentukan, hal ini dikarenakan kurang lentuknya punggung sehingga masih kaku saat melakukan gerak servis atas kemudian perkenaan bola dengan tangan juga dinilai kurang tepat. Padahal servis atas ini dapat dijadikan serangan awal saat permainan baru dimulai oleh setiap tim. Melihat dari hasil tersebut, sehingga peneliti mengambil tema penelitian “Pengaruh Latihan Kelentukan dan Ketepatan Terhadap Keterampilan Servis Atas Atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

2. Metode

Metode yang peneliti gunakan yaitu diskriptif kuantitatif yang sesuai dengan tujuan penelitian yang dipilih oleh peneliti. Sehingga peneliti akan mengutamakan pada pembongkaran data berdasar fakta atau bukti yang akan didapatkan dari hasil *test* di tempat penelitian. Adapun jenis penelitian ini ialah *pre eksperimen* yang menggunakan *one group pretest* dan *posttest* untuk proses mengumpulkan data dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini dijalankan dalam jangka waktu 6 minggu, dan jumlah frekuensinya dalam satu minggu yaitu tiga kali pertemuan (selasa, Kamis, minggu).

Metode variasi jarak pada latihan servis atas merupakan jenis latihan yang dilaksanakan secara lebih mudah dahulu lalu dapat ditingkatkan ke tahap berikutnya secara bertahap. Dengan cara yang lebih sederhana ini berarti jaraknya lebih pendek dibandingkan dengan jarak sebenarnya, maka *by step* hendak berdampak yang lebih baik. Menurut pendapat Winarno, dkk (2013) menyatakan bahwa “latihan servis atas mengapung atau *float* dengan jarak yang bervariasi dapat dimulai dengan jarak 3 meter, kemudian jaraknya ditingkatkan menjadi 4 meter, lalu menjadi jarak 5 meter dan dilanjutkan meningkat pada 6 meter dan seterusnya”. Komponen latihan untuk meningkatkan kemampuan servis atas yaitu kelentukan atau fleksibilitas yang merupakan kemampuan gerak sendi seluas luasnya. Latihan *back up* termasuk dalam latihan *isotonic* untuk melatih kekuatan otot punggung dan togok pada khususnya. Menurut pendapat Budiwanto yaitu ada dua cara untuk melakukan gerakan latihan *back up* yaitu dapat dilaksanakan secara mengangkat atau menaikkan tungkai kaki maupun togok (Reval, 2013). Pada penelitian ini uji normalitas yang dipergunakan yaitu penelitian ini teknik *Saphiro-Wilk*. Sedangkan untuk uji normalitas dalam perhitungannya menerapkan aplikasi *SPSS statistic for windows* versi 25. Sedangkan untuk uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Levene Statistic*. Dan pada uji hipotesis uji *t-Paired Sample Test* untuk dapat mengetahui apakah eksperimen perlakuan atau latihan yang diberikan pada sampel mempunyai dampak atau pengaruh.

3. Hasil

AAHPER Service Accuracy Test merupakan *test* untuk servis atas yaitu dengan cara atlet melakukan servis atas ke arah seberang net yang sebelumnya sudah diberi nomer sebagai sasarannya, *test* ini mempunyai validitas 0,92 dan reliabilitas 0,69 (Hidayat, 2013). Tes *AAHPER* ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengukur keterampilan melakukan servis atas. Berikut merupakan data hasil tes *service* atas pada atlet UKM bola voli putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022. Pada penelitian ini mempergunakan metode *pre eksperimen* yang menerapkan rancangan *one group test pretest* dan *posttest design* untuk dapat mengetahui adanya pengaruh dari perlakuan yang diterapkan pada subjek. Perlakuan yang diberikan yaitu berupa latihan kelentukan dengan back up dan latihan ketepatan dengan variasi jarak servis. Berikut merupakan penjelasan data hasil pretest posttest yang telah disajikan dalam bentuk tabel dengan menggunakan instrument *AAHPER Accuracy Service Test*.

Tabel 1. Hasil deskripsi data

Jenis data	Jumlah	Range	Minimum	Maximum	Mean	SD
<i>Pretest</i>	20	7	23	30	26,65	1,981
<i>Posttest</i>	20	6	28	34	30,85	1,531

Berdasarkan Tabel 1. dapat diamati yaitu hasil deskripsi data *pretest service* atas dengan jumlah 20 pemain. Pada data *pretest* didapatkan *range* atau rentang skor *minimum* dengan skor *maximum* sebesar 7, yaitu rentang skor *minimum* 23 dan rentang skor *maximum*nya sebesar 30, sedangkan rata-rata dihitung sebesar 26,65 dan untuk SD (simpangan baku) sebesar 1,981

Pada data *posttest service* atas didapatkan *range* atau rentang skor antara skor *minimum* 28 dengan skor *maximum* 34 yaitu sebesar 6, untuk data hasil rata-rata hitung sebesar 30,85. Dan untuk hasil simpangan baku (SD) yaitu sebesar 1,531.

Tabel 2. Data Hasil Uji Normalitas Tes Ketepatan Servis Atas

	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	.923	20	.115
<i>Posttest</i>	.964	20	.618

Berdasar tabel 2 tersebut dapat diamati hasil uji normalitas *Servis Atas* menerapkan teknik *Shapiro-Wilk* diperoleh data *pretest posttest Servis Atas* yang normal. Hal ini karena signifikansi dari tes *Servis Atas* 0,115 *pretest* dan 0,618 *posttest* > 0,05 yang mempunyai makna data tersebut normal distribusinya.

Tabel 3. Data hasil uji homogenitas tes ketepatan servis atas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.940	1	38	.338
Based on Median	.575	1	38	.453
Based on Median and with adjusted df	.575	1	33.283	.454
Based on trimmed mean	.936	1	38	.339

Berdasar tabel 3 tersebut menunjukkan hasil uji homogenitas *service* atas *pretest* dan *posttest* menggunakan teknik Levene Statistic diperoleh data variabel yaitu servis atas mempunyai varian homogen. Hal ini menunjukkan dari hasil tes *service* atas yaitu nilai signifikansi sebesar 0,338 > 0,05 yang mempunyai makna data di atas memiliki varian homogen dan dapat dilanjutkan pada uji t-test.

Tabel 4. Data hasil uji hipotesis, uji-t amatan ulang (paired sample t-test) servis atas

<i>Paired Sample T-test</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Servis Atas	19	0,000

Berdasarkan data tabel 4 tersebut didapatkan hasil dari analisis paired sample t-test dari tes tersebut yaitu sebesar $0,000 < 0,05$ yang perhitungannya sudah diuraikan didapatkan nilai uji yang derajatnya $20-1 = 19$. Pada uji hipotesis, interpretasi perkembangan service atas dilihat dari sig. (2-tailed) yaitu 0,000. Sehingga, dari hasil uji t-amatan ulangan didapatkan sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Jadi, dapat ditarik kesimpulan dari hasil analisa data tersebut bahwa terdapat perbedaan yang signifikansi antara (pretest) dengan (posttest). Yang berarti, pemberian latihan ketepatan (variasi jarak servis) dan kelentukan (back up) efektif dan berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan service atas pada Atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

4. Diskusi

Pengaruh latihan ketepatan (variasi jarak servis) pada atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022

Service atas merupakan awal dari permainan bola voli atau dapat dikatakan sebagai serangan pertama dalam sebuah permainan karena digunakan untuk memberi serangan dan harus dikuasai oleh masing-masing pemain bola voli. Menurut pendapat (Ilyas & Mappanyukki, 2021) servis atas merupakan servis yang awalnya melempar bola dengan ayunan tangan dari atas kepala. Tujuan servis sekarang ini menurut (Clemens & McDowell, 2012) yaitu *service* tidak cukup dijadikan teknik untuk mengawali sebuah game, tetapi *service* sudah menjadi serangan awal untuk memperoleh poin.

Pada tahap awal latihan, servis tidak perlu dilaksanakan secara keras, yang berarti servis lebih baik dilaksanakan perlahan dahulu dan dengan ketepatan yang baik. Budiwanto (2012: 47) mengatakan bahwa cara meningkatkan ketepatan atau akurasi yaitu dengan cara mengembangkan ketepatan dengan mengulangi gerakan dengan frekuensi yang lebih banyak, menambah atau mengurangi jarak target. Metode variasi jarak pada latihan servis atas merupakan jenis latihan yang dilaksanakan secara lebih mudah dahulu lalu dapat ditingkatkan ke tahap berikutnya secara bertahap. Dengan cara yang lebih sederhana ini berarti jaraknya lebih pendek dibandingkan dengan jarak sebenarnya, maka by step hendak berdampak yang lebih baik. Menurut pendapat Winarno, dkk (2013) menyatakan bahwa "latihan servis atas mengapung atau *float* dengan jarak yang bervariasi dapat dimulai dengan jarak 3 meter, kemudian jaraknya ditingkatkan menjadi 4 meter, lalu menjadi jarak 5 meter dan dilanjutkan meningkat pada 6 meter dan seterusnya".

Pengaruh latihan kelentukan (back up) pada atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

Komponen latihan untuk meningkatkan kemampuan servis atas yaitu kelentukan atau fleksibilitas yang merupakan kemampuan gerak sendi seluas luasnya. Kelentukan sangat dominan dalam kebutuhan berbagai macam olahraga khususnya kelentukan pada sendi tangan yang merupakan faktor penunjang saat melaksanakan *service* atas dengan tujuan supaya bola dapat ditujukan dengan tepat ke area musuh secara melesat tajam yang mana nantinya lawan akan mengalami kesulitan saat menerima bola (Kristiyanto, A., Sugiyanto, 2015). Latihan *back up* termasuk dalam latihan *isotonic* untuk melatih kekuatan otot punggung dan togok pada khususnya. Menurut pendapat Budiwanto yaitu ada dua cara untuk melakukan gerakan latihan *back up* yaitu dapat dilaksanakan secara mengangkat atau menaikkan tungkai kaki maupun togok (Reval, 2013).

Dari hasil uji asumsi statistik, uji *Shapiro-wilk*, dapat diketahui bahwa nilai P-value *pretest* yaitu $0,115 > 0,05$ dan P-value *posttest* $0,618 > 0,05$ maka data tersebut distribusinya normal baik untuk data *pretest* maupun *posttest*. Dari hasil uji *test of homogeneity of variance* atau uji homogenitas diketahui bahwa nilai P-value untuk data hasil

ukur sebesar $0,338 > 0,05$ yang artinya varian data atau sebaran data homogen. Sehingga, asumsi uji statistik terpenuhi dan dapat dilanjutkan ke uji *paired t-test*.

Berdasar hasil tes *service* atas yang telah dilaksanakan oleh Atlet UKM Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022. Hasil perhitungan uji hipotesis menerapkan uji-t amatan ulangan (*paired samples t-test*) diperoleh test *service* atas mempunyai hasil signifikansi yaitu $0,000 < 0,05$ yang mempunyai makna dari latihan yang sudah diberikan mempunyai pengaruh. Dari hasil tersebut dapat diketahui p eksperimen $< 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, ditemukan pengaruh setelah diberikan tes ketepatan *service* atas dengan *AAHPER Service Accuracy Test* terhadap ketepatan *service* atas (signifikan).

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil hipotesis yang diperoleh oleh peneliti, maka hasil yang telah dikumpulkan dapat disimpulkan bahwa menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian perlakuan atau latihan kelentukan dan ketepatan pada keterampilan *service* atas pada Atlet Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.

6. Ucapan Terima kasih

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada segenap pimpinan, dosen, dan mahasiswa Universitas Negeri Malang yang telah memberikan dukungan terhadap kegiatan penelitian ini.

7. Daftar Pustaka

- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Wicaksono, P. A. (2021). Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 1–9.
- Alawiyah, R. T. (2014). Peningkatan Keterampilan Motorik Kasar Melalui Permainan Tradisional Banten. *PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta*, 8, 175–184.
- Ardiansyah, M. N., Wahyudi, U., & Sugiarto, T. (2020). Pengembangan Variasi Latihan Passing Atas Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Smp Negeri 2 Malang Berbasis Autoplay. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang 2020*, 1–8.
- Clemens, T., & McDowell, J. (2012). The American Volleyball Coach (AVCA). In *Champaign*. Human Kinetics.
- Hidayat, H. S. (2013). *Tingkat Keterampilan Servis Atas, Passing Atas, dan Passing Bawah Siswa Putra Peserta Ektrakurikuler Bola Voli Di Smk N 1 Pandak Bantul*. Universitas Yogyakarta.
- Ilyas, M., & Mappanyukki, A. A. (2021). *Eye And Eye Coordination Relations Flexibility Of The Wrist Against The Service Skills Of The Service Skills Of The Smada Volyball Club Hubungan Koordinasi Mata Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Servis Atas Pada Club Bola Voli Smada*. 12(1), 22–26.
- Kristiyanto, A., Sugiyanto, & I. (2015). Pengembangan Model Latihan Teknik Servis Bawah, Servis Atas dan Cekis dalam Bolavoli. *Jurnal Penjaskesrek*, 2(2), 22–50.
- Kuncoro, A. D. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 118–125. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4661>
- Mustafa, P. S., Winarno, M. E., & Asim. (2016). Pengembangan Variasi Latihan Service Atas untuk Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli di SMK Negeri 4 Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(1), 159–175. <https://doi.org/10.17977/pj.v26i1.7740>

- Ningsih, T. G., Witarsyah, Sin, T. H., & Setiawan, Y. (2020). Manfaat Latihan Variasi Jarak Servis Terhadap Ketepatan Servis Atas Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2016), 916–927.
- Rahasia, M. S., Lengkong, J., & Sengkey, J. (2021). Pengaruh Gaya Mengajar Komando Terhadap Gerak Dasar Servis Atas Pada Permainan Bola Voli. *PHYSICAL: Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*, 2(1), 14–21.
- Reval, R. (2013). Pengaruh Latihan Back Up Terhadap Kemampuan Heading dalam Permainan Sepak Bola pada Siswa MTs Alkhairaat Pinotu Kabupaten Parigi Moutong. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 1(3), 1–15.
- Roziandy, M., & Budiwanto, S. (2020). Pengaruh Latihan Naik Turun Bangku Terhadap Power Otot Tungkai pada Atlet Bolavoli Putri. *Indonesia Performance Journal*, 4(1), 36–40.
- Sahabuddin 2020. (2020). *Efektifitas Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli*. 4(September).
- Yuliani, W., & Irawadi, H. (2018). Kemampuan Motorik Atlet Bolavoli Putri. *Jurnal Patriot*, 409–415.