



PENGARUH LATIHAN LOMPAT TALI TERHADAP HASIL SMASH PADA PERMAINAN BOLA VOLLY EKSTRAKURIKULER SMA PUSPITA KECAMATAN AIR KUMBANG

Muhamad Nurul Safei

Universitas PGRI Palembang

*Corresponding author email: muhamdsafei013@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lompat tali terhadap hasil smash dalam permainan bola voli di PUSPITA SMA Kecamatan Air Kumbang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan menggunakan metode one group pretest-posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IPA dan IPS yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri Kecamatan Air Kumbang yang berjumlah 50 siswa, sedangkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes smash permainan bola voli. Teknik analisis data menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap peserta ekstrakurikuler di SMA Puspita Kecamatan Air Kumbang diperoleh hasil pretest skor minimal 5,33 poin, skor maksimal 20,56 poin, rata-rata kemampuan awal 10,93 poin dan standar penyimpangan 4,77. Sedangkan pada pelaksanaan tes akhir (posttest) diperoleh skor minimal 7,39 poin, skor maksimal 23,51 poin, rata-rata kemampuan awal 14,06 poin dan standar deviasi 5,48. Karena ada peningkatan setelah diberikan treatment dibandingkan sebelum diberikan treatment. Pada pengujian hipotesis diperoleh nilai t hitung $> t$ tabel atau $8,72 > 2,90$, sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh latihan lompat tali terhadap hasil smash pada permainan ekstrakurikuler bola voli SMA Puspita Air Kumbang Kecamatan.

Kata kunci: Latihan lompat tali, Smash, ekstrakurikuler.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of jumping rope training on smash results in volleyball games at PUSPITA SMA, Air Kumbang sub-district. This type of research is experimental research, using the one group pretest-posttest design method. The population in this study were students of science and social studies classes who participated in volleyball extracurricular at High School, Air Kumbang sub-district, with a total of 50 students, while the sample in this study amounted to 24 people. The data collection technique used a volleyball game smash test. The data analysis technique used the t-test formula. Based on the results of research conducted on extracurricular participants at Puspita Senior High School, Air Kumbang sub-district, the pretest results obtained a minimum score of 5.33 points, a maximum score of 20.56 points, an average initial ability of 10.93 points and a standard deviation of 4.77. While in the implementation of the final test (posttest) obtained a minimum score of 7.39 points, a maximum score of 23.51 points, an average initial ability of 14.06 points and a standard deviation of 5.48. Because there is an increase after being given treatment compared to before being given treatment or treatment. In testing the hypothesis, the value of t -count $> t$ -table or $8.72 > 2.90$, so it can be concluded that there is an effect of jumping rope training on the smash results in the extracurricular volleyball game at Puspita High School, Air Kumbang sub-district.

Keywords: Jump rope exercise, Smash, extracurricular.

Copyright (c) 2023 Muhamad Nurul Safei et al.

□ Corresponding author :

Email Address : email muhamdsafei013@gmail.com (alamat koresponden)

Accepted 20 Januari 2023, Published 20 Februari 2023



PENDAHULUAN

Bola volly adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua tim berlawanan masing masing tim memiliki enam orang pemain. Terdapat pula variasi permainan bola volly di masing masing tim hanya memiliki dua orang pemain pada dasarnya pemain bola volly dimainkan sebagai aktivitas saja, yaitu bagi usahawan permainan ini jadi berkembang dan dimainkan di lapangan terbuka. Negara yang pertama kali mempopulerkannya adalah Negara Amerika serikat selanjutnya dikembangkan di negara lainnya, seperti di Indonesia bola volly sangat berkembang pesat di seluruh lapisan masyarakat, anak anak, remaja, dewasa, bahkan orangtua, laki laki maupun perempuan ikut memainkan bola volly.

Permainan bola volly di Sumatera Selatan sangat diterima oleh masyarakat, anak anak remaja, bahkan orang tua, laki laki maupun perempuan, terbuhtinya dari masyarakat yang berantusias dalam bermain bola volly dan juga ikut serta mengikuti berbagai pertandingan antar provinsi, kabupaten, kecamatan, desa. Sedangkan di kecamatan air kumbang permainan bola volly sudah lama dikenal, dan juga banyak anak usia remaja bahkan hingga orang tua pun menggemari permainan bola volly.

Lompat tali merupakan menu wajib yang harus dijalani oleh seorang pemain bola voli. Lompat tali ini akan dapat membantu meningkatkan daya tahan, kelincahan kaki, dan kecepatan selain itu latihan ini dapat membantu meningkatkan keterampilan gerak pergelangan tangan yang akan sangat membantu saat akan melakukan smash atau juga passing atas. Loncat tali adalah suatu menu wajib yang harus dijalani oleh seorang pemain volly. Latihan lompat tali akan membantu pemain untuk meningkatkan kemampuan mereka meloncat lebih tinggi ketika hendak melakukan pukulan smash kearah lapangan lawan, (Winoto, 2017:29).

Berdasarkan pengamatan peneliti di SMA Puspita Kecamatan Air Kumbang, pada saat melakukan pukulan smash rata-rata siswa peserta ekstrakurikuler memiliki tinggi lompatan yang kurang sehingga bola yang dipukul tidak dapat menyilang dan dapat dihalangi oleh lawan. dan saat melakukan smash sebagian besar bola tertahan di jaring. Hal ini karena tidak didukung oleh lompatan yang tinggi. Maka peneliti menawarkan solusi dengan memberikan perlakuan berupa latihan lompat tali atas dasar tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Latihan Lompat Tali Terhadap Hasil Smash Pada Permainan Ekstrakurikuler Bola Voli Di SMA Puspita Kecamatan Air Kumbang ”.Meina Deri U. D.)

METODE

Penulisan Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan penelitian yang berbentuk eksperimen, untuk mengetahui informasi di lapangan mengenai pelaksanaan pengaruh latihan hand grip dan pull up terhadap keterampilan smash bola voli pada siswa kelas ekstrakurikuler IPA di SMA Puspita Kecamatan Air Kumbang.

A. Pengumpulan Data

Adapun rancangan perlakuan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Pretest (kegiatan tes awal)
- b. Treatment (memberikan perlakuan)
- c. Posttest (memberikan evaluasi akhir)



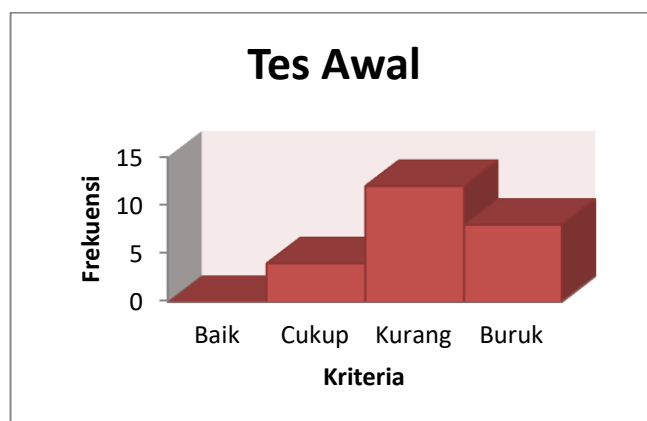
B. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2009: 148). Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pukulan netting.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes, yaitu peneliti mengadakan tes smash dengan permainan bola masing-masing peserta ekstrakurikuler mendapatkan lima kali smash dengan cara sebagai berikut:

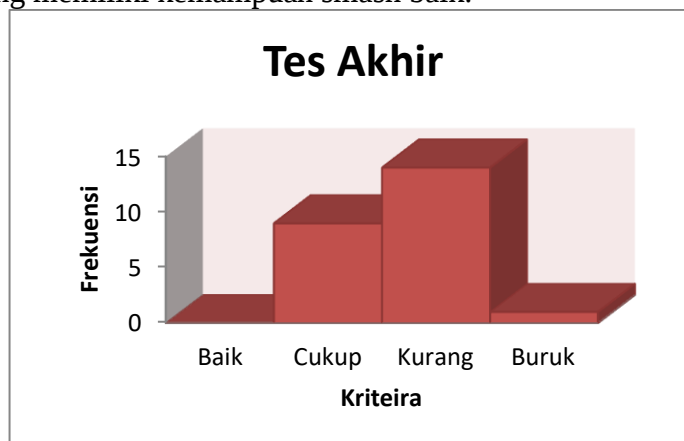
- 1) Siapkan bola sebanyak 5 bola di samping testee.
- 2) Testee melambungkan bola kepada pengumpan yang ditujukan peneliti dengan cara diumpan sebanyak 5 kali pada setiap peserta ekstrakurikuler.
- 3) Setelah bola di umpan testee melakukan smash.
- 4) Bola dianggap masuk, apabila pukulan yang dilakukan keras jatuh di dalam lapangan melewati net.
- 5) Bola dianggap tidak gagal apabila tidak melewati net, dan keluar lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Grafik Tes Awal

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, dapat diperoleh keterangan bahwa sebanyak 8 orang siswa (33,33%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria buruk, 12 orang siswa (50%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria kurang, 4 orang siswa (16,67%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria cukup dan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan smash baik.



Gambar 2. Grafik Tes Akhir



Berdasarkan tabel dan grafik di atas, dapat diperoleh keterangan bahwa sebanyak 1 orang siswa (4,16%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria buruk, 14 orang siswa (58,33%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria kurang, 9 orang siswa (37,5%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria cukup dan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan smash baik.

uji parametrik. Pengujian normalitas data menggunakan uji *kolmogrov smirnov* SPSS 16 dengan kriteria H_a diterima ($Asymp\ Sig > 0,05$). Di bawah ini, dapat dilihat hasil uji normalitas data sebagai berikut:

Tabel 3. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		24	24
Normal Parameters ^a	Mean	10.9384	14.0642
	Std. Deviation	4.77046	5.48912
Kolmogorov-Smirnov Z		.881	1.030
Asymp. Sig. (2-tailed)		.420	.240

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel uji kolmogrov smirnov SPSS 16 di atas, dapat dipaparkan bahwa data awal (pretest) dan data akhir (posttest) memiliki keterangan berdistribusi **normal** karena nilai *Asymp Sig* lebih besar dari 0,05.

Uji hipotesis dalam penelitian dilaksanakan dengan uji parametrik paired sampel t test SPSS 16. Kriteria pengujian H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan keterangan ada pengaruh yang signifikan latihan lompat tali terhadap kemampuan smash siswa. Adapun hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	3.1257	2.8550	.58279	4.3313	1.9201	5.363	23	.000

(Sumber : Dok, SPSS 16)

Berdasarkan tabel di atas dapat dipaparkan beberapa keterangan di bawah ini:

- Nilai analisis hasil t_{hitung} dengan uji paired sampel t test sebesar 5.363
- Nilai hasil t_{tabel} dengan α 0,05 $DF = N-1$ ($DF=24-1=23$) yang diperoleh dari t_{tabel} (lampiran) adalah 1,714.
- Hasil kesimpulan statistik parametric hipotesis penelitian adalah “Ada pengaruh yang signifikan latihan lompat tali terhadap kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Puspita Kec. Air Kumbang karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,363 > 1,714$).



Pelaksanaan tes awal (pretest), diperoleh nilai minimum 5,33 poin, nilai maksimum 20,56 poin, rata-rata kemampuan awal 10,93 poin dan standar deviasi 4,77. Sebanyak 8 orang siswa (33,33%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria buruk, 12 orang siswa (50%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria kurang, 4 orang siswa (16,67%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria cukup dan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan smash baik.

Pelaksanaan tes akhir (posttest) diperoleh nilai minimum 7,39 poin, nilai maksimum 23,51 poin, rata-rata kemampuan awal 14,06 poin dan standar deviasi 5,48. Sebanyak 1 orang siswa (4,16%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria buruk, 14 orang siswa (58,33%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria kurang, 9 orang siswa (37,5%) yang memiliki hasil tes kemampuan smash dengan kriteria cukup dan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan smash baik.

Hasil tes di atas jika dilihat dari data yang dianalisis, ditemukan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata antara data awal dan data akhir dimana pada pelaksanaan tes awal nilai rata-rata kemampuan smash siswa sebesar 10,93 poin kemudian meningkat pada kemampuan akhir smash siswa menjadi 14,06 poin. Setelah diuji melalui pengujian hipotesis hasil menunjukkan ada pengaruh yang signifikan latihan lompat tali terhadap kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Puspita Kec. Air Kumbang karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,363 > 1,714$). Hasil ini menandakan bahwa pemberian eksperimen berupa latihan lompat tali mampu mempengaruhi kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Puspita Kec. Air Kumbang.

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa hasil netting pada saat pretest mempunyai rata-rata sebesar 17.56, sebelum diberikan latihan drill selama 14 kali pertemuan pada atlet Setia Jaya Club sebelum dilakukannya treatment berkategori “cukup” sebanyak 8 atlet (50%). Dan berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa hasil netting pada saat posttest mempunyai rata-rata sebesar 23.69, setelah diberikan latihan drill selama 14 kali pertemuan pada atlet Setia Jaya Club sebelum dilakukannya treatment berkategori “Baik” sebanyak 9 atlet (56%).

Berdasarkan kutipan pada bab sebelumnya, Netting adalah pukulan yang dilakukan dekat net, diarahkan sedekat mungkin ket net, dipukul dengan sentuhan tenaga halus sekali. Pukulan netting yang baik adalah jika bolanya dipukul halus dan melintir tipis dekat sekali dengan net (Aksan, 2013, p. 82). Menurut Ni'mah & Deli (2017,0.42) pukulan yang dilakukan dekat dengan net dan di arahkan sedekat mungkin ke net dengan pukulan yang halus disebut dengan netting. Apabila bola yang dipukul melintir tipis dekat dengan net maka di sebut dengan netting yang baik. Netting adalah pukulan yang di lakukan dekat net, diarahkan sedekat mungkin ke net, dipukul dengan sentuhan tenaga halus sekali.

Untuk melakukan netting di perlukan koordinasi gerak kaki dan lengan, keseimbangan tubuh, posisi raket dan kok saat bersentuhan serta konsentrasi dari pemain. Karakteristik pukulan ini ialah kok bergulir sedekat mungkin dengan net daerah dekat lawan. Pukulan net ini merupakan pukulan tersulit dalam permainan bulutangkis, disini sangat membutuhkan kecermatan dan perasaan yang halus (felling). Dalam permainan net ini penggunaan tenaga hampir-hampir tidak ada, sebab apabila digunakan maka akan mengakibatkan shuttle cock akan naik dan jalannya shuttle cock tidak tipis diatas net, damn keadaan ini sangat mudah dimatikan lawan (Zarwan, 2010, p. 117).

Peneliti menggunakan metode latihan drill dalam meningkatkan kemampuan netting pada atlet Setia Jaya Club, dikarenakan metode drill merupakan cara belajar yang lebih menekankan kepada penguasaan teknik dengan melakukan gerakan- gerakan sesuai dengan



apa yang diinstruksikan secara berulang-ulang agar terjadinya otomatisasi gerak untuk memperoleh suatu teknik tertentu (Istofin & Amiq, 2016, p. 107), sehingga dalam metode drill ini diharapkan atlet dapat meningkatkan teknik pukulan netting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan drill terhadap peningkatan kemampuan netting atlet Setia Jaya Club. Penelitian diawali dengan melakukan pretest untuk mengetahui hasil netting sebelum diberikan treatment, penelitian dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan 1 kali pertemuan untuk pretest, 14 kali pertemuan untuk treatment dan setelah treatment selesai, dilakukan posttest sebanyak 1 kali pertemuan untuk mengetahui peningkatan agility pada siswa setelah diberikan treatment.

Pretest dilakukan untuk mengetahui hasil netting pada atlet Setia Jaya Club sebelum dilakukannya treatment. Hasil pretest futsal SMA Negeri 19 Palembang diperoleh kategori “kurang” sebanyak 3 atlet (19%), “cukup” sebanyak 8 atlet (50%), dan “baik” sebanyak 5 atlet (31%).

Dan Hasil posttest setelah dilakukannya treatment selama 14 pertemuan memperoleh kategori “cukup” sebanyak 5 atlet (31%), “baik” sebanyak 9 atlet (56%), dan “sangat baik” sebanyak 2 atlet (13%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan variasi drill memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelincahan siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 19 Palembang dengan kenaikan persentase pretest dan posttest sebesar “6.13”. hal tersebut dikarenakan metode latihan drill merupakan metode yang digunakan oleh pelatih dalam merekayasa jenis gerakan dengan cara berulang-ulang. Metode drill penekanannya terdapat pada pengulangan jenis-jenis gerakan yang dibutuhkan oleh atlet. Tujuan dari penerapan metode ini adalah memunculkan otomatisasi pada otot atlet sehingga terbiasa dalam melakukan gerakan-gerakan teknik (Istofin & Amiq, 2016).

Apabila dilihat dari angka mean pretest 17.56 dan posttest 23.69 maka diperoleh angka perbedaan rerata 6.13. Hal ini menunjukkan perubahan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan temuan hasil penelitian, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan lompat tali terhadap kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Puspita Kec. Air Kumbang karena thitung lebih besar dari ttabel ($5,363 > 1,714$).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. (2013). Sprouty2, PTEN, and PP2A interact to regulate prostate cancer progression. *The Journal of clinical investigation*, 6.
- Atmasubrata, G. (2012). *Serba Tahu Dunia Olahraga*. Dafa Publishing, 50.
- Basyaruddin, D., & Samri, D. S. (2018). Pembangan variasi latihan kombinasibpassing dan smash dalam bola voly . *Dosen prodi pendidikan kepelatihan olahraga, FIK Unimed*, 38.
- BUDIMAN. (2019). *Perkembangan peserta didik*. Pustaka Rumah Aloy.
- Darmalaksana, W. (2021). *Panduan Penulisan Artikel Hasil Penelitian Mini Mahasiswa untuk Keluaran Mata Kuliah Bebasis Capaian Publikasi Jurnal Ilmiah*. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia, 2.



- Darmalaksana, W. (2021). Panduan Penulisan Artikel Hasil Penelitian Mini Mahasiswa untuk Keluaran Mata Kuliah Bebasis Capaian Publikasi Jurnal Ilmiah. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia, 2.
- Hidayat, w. (2019). Efektivitas Latihan Hand Grip dan Push Up Terhadap Passing Atas Bola Voli Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 8 Palembang. Jurnal Olympia, 29.
- Khairuddin. (2017). Olahraga dalam Pandangan Islam. Jurnal Olahraga Indragiri, 1-14.
- Kusmawati, A. (2017). Pengembangan SSP biologi domain kreativitas untuk meningkatkan karakter kreatif, tanggung jawab dan prestasi belajar siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan.
- Kusuma, A. W., & dkk. (2018). Latihan Skipping terhadap Peningkatan Keterampilan Open Smash pada Permainan Bola Voli. Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan, 29.
- Lanos, M. E. (2019). Pengaruh Latihan Lompat Kotak Kardus terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putra Kelas V SD Negeri 152 Palembang. Universitas PGRI Palembang, Indonesia, 144.
- M.Taheri Akhbar, Farizal Imansyah, Ilham Arvan Junaidi. (2019). Peningkatan Keterampilan Bermain Bola Voli Mahasiswa Melalui Latihan Gaya Self Check. Jurnal Ilmu Kependidikan, 275.
- Made Anggara Dwi Ardika Mesterjon Mariska Febrianti. (2021). Pengaruh Latihan Hand Grip Dan Full Up Terhadap Keterampilan Servis Atas Ekstrakurikuler Bola Voli Di SMK Negeri 3 Seluma. Departemen Physical Education, Universitas Dehasen Bengkulu, Indonesia, 198-203.
- Ningsih, M., & dkk. (2019). Kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap ketepatan servis atas bola voly pada kegiatan ekstrakurikuler bola voly siswa putra Smpn satu atap topang kecamatan rangsangan kabupaten tangan terhadap ketetapan. Program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi, sekolah tinggi keguruan dan ilmu pendidikan, 35.
- Ningsih, T. G., & dkk. (2020). Manfaat latihan variasi jarak servis terhadap ketepatan servis atas peserta ekstrakurikuler bola voly. Program studi pendidikan kepelatihan olahraga, fakultas ilmu keolahragaan Universitas negeri padang, Indonesia, 923.
- Nugroha, R. A., & dkk. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkat Atlet Bola Voli. Pendidikan olahraga, fakultas sastra dan ilmu pendidikan, universitas teknokrat Indonesia, 43.
- Pujianto, D. (2020). Pengembangan Media Bantu Latihan Bertahan Pada Bola Voli Tahun 2019. Journal Coaching Education Sports.
- Ramlan Sahputera Sagala Dicky Edwar Daulay. (2020). Pengembangan Media Bantu Latihan Bertahan Pada Bola Voli Tahun 2019. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pembinaan Masyarakat, 118.



- Reza Adhi Nugrohoa., Rizki Yuliandrab., Aditya Gumantan., Imam Mahfudd. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. Pendidikan Olahraga, Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas TeknokratIndonesia, 43.
- Sahputera, R., & Daulay, S. D. (2020). Pengembang media bantu latihan bertahan pada bola voli tahun 2019. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pembinaan Masyarakat, 118.
- Sanjaya, W. (2015). Penelitian pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Sastra, I., Sukirno, & Yusfi, H. (2018). Hubungan Power Otot Lengan Dan Kelenturan Togok Dengan Hasil Smash Open Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bola Voli. Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan, 82.
- Shakuntala, F. (2011). Representasi citra diri bagi personal trainer celebrity fitness La Piazza. Digilib.ui.ac.id.
- Sugiyono. (2018). Metodologi penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta. Sugiyono. (2021). Metode penelitian pendidikan. Bandung: 2021.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Pendidikan . bandung: 146.
- Sukadiyanto, S., & Kristriawan, A. (2016). Pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap smash backcourt atlet bola voli yunior putra. Jurnal Keolahragaan, 6.
- Sukirno, & Waluyo. (2012). Cabang Olahraga Bola Voli. Palembang: Unsri Press, 14. Sunardi, & Kardiyanoto, D. W. (2013). Bola voli. Surakarta: UNS Press.
- Sunardi, & W, K. D. (2013). Bola Voli. UNS Press, 5.
- Susanto, A., & dkk. (2016). Pengaruh Latihan Drill untuk Meningkatkan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli pada Kegiatan Ekstrakurikuler. Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha, 90.
- Tiwi Gustria Ningsih Witarsyah Tjung Hauw Sin Yogi Setiawan. (2020). MANFAAT LATIHAN VARIASI JARAK SERVIS TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PESERTA EKSTRAKULIKULER BOLAVOLI. Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, Indonesia, 923.
- Wiarto, g. (2015). Panduan berolahraga untuk kesehatan dan kebugaran. Litbang.kemkes.go.id, 32. Wina, S. (2015). Penelitian pendidikan. Jakarta: kencana.