

**PENGARUH *FIXED TARGET TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
KETEPATAN *SPIKE* PADA ATLET BOLA VOLI**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga*



Oleh:

Muhammad Bayan Fadhlurrahman

1902663

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

HAK CIPTA

**PENGARUH *FIXED TARGET TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
KETEPATAN *SPIKE* PADA ATLET BOLA VOLI**

Oleh:

Muhammad Bayan Fadhlurrahman

NIM 1902663

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Muhammad Bayan Fadhlurrahman

Universitas Pendidikan Indonesia

Oktober 2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya, atau sebagian, dengan dicetak
ulang, di photocopy, atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH *FIXED TARGET TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN
KETEPATAN *SPIKE* PADA ATLET BOLA VOLI**

Oleh:

Muhammad Bayan Fadhlurrahman

1902633

Disetujui dan Disahkan Oleh :

Pembimbing I



Dr. H. Mulyana, M.Pd.

NIP. 197108041998021001

Pembimbing II



Bambang Erawan, M.Pd.

NIP. 196907282001121001

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga



Dr. H. Mulyana, M.Pd.

NIP. 197108041998021001

ABSTRAK

PENGARUH *FIXED TARGET TRAINING* TERHADAP PENINGKATAN KETEPATAN *SPIKE* PADA ATELT BOLA VOLI

Muhammad Bayan Fadhlurrahman

1902663

Ketepatan merupakan kemampuan gerakan untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *fixed target training* terhadap peningkatan ketepatan *spike* pada atlet bola voli. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet putra klub bola voli Alko Bandung dengan sampel berjumlah 16 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes ketepatan/akurasi *spike*. Pengolahan data dari hasil penelitian menggunakan uji t. Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan *fixed target training* terhadap peningkatan ketepatan *spike* pada atlet bola voli. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung $4.805 > t$ tabel $2,365$ dan nilai signifikansi $.002 < 0,05$. (2) Terdapat pengaruh yang tidak signifikan latihan *spike* tanpa *fixed target* terhadap peningkatan ketepatan *spike* pada atlet bola voli. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung $0.369 < t$ tabel $2,365$ dan nilai signifikansi $.723 > 0,05$. (3) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara *fixed target training* dengan latihan *spike* tanpa *fixed target* terhadap peningkatan ketepatan *spike* pada atlet bola voli. Hal ini ditunjukkan dengan nilai uji independent t test bahwa t hitung $3.688 > t$ tabel $2,145$ dan nilai signifikansi $.002 < 0,05$.

Kata kunci: bola voli, ketepatan, *fixed target training*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF FIXED TARGET TRAINING ON INCREASING SPIKE ACCURACY IN VOLLEYBALL ATHLETES

Muhammad Bayan Fadhlurrahman

1902663

*Accuracy is the ability of movement to direct something according to the desired target. This research aims to determine the effect of fixed target training on increasing spike accuracy in volleyball athletes. The research method used is the experimental method. The population in this study were male athletes from the Alko Bandung volleyball klub with a sample of 16 people. The sampling technique used was purposive sampling with a Pretest-Posttest Control Group Design research design. The instrument used in this research was the spike precision/accuracy test. Data processing from research results uses the *t* test. Based on the results of research data processing, it shows that: (1) There is a significant effect of fixed target training on increasing spike accuracy in volleyball athletes. This is shown by the calculated *t* value of $4.805 > t$ table 2.365 and the significance value of $.002 < 0.05$. (2) There is an insignificant effect of spike training without a fixed target on increasing spike accuracy in volleyball athletes. This is shown by the calculated *t* value of $0.369 < t$ table 2.365 and the significance value of $.723 > 0.05$. (3) There is a significant difference in the effect between fixed target training and spike training without a fixed target on increasing spike accuracy in volleyball athletes. This is shown by the independent *t* test value that *t* count is $3,688 > t$ table 2.145 and the significance value is $.002 < 0.05$.*

Keywords: *volleyball, accuracy, fixed target training.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Permainan Bola Voli.....	8
2.1.1 Peralatan Bola Voli	9
2.1.1.1 Lapangan Bola Voli.....	9
2.1.1.2 Net	10
2.1.1.3 Bola Voli	10
2.1.1.4 Sepatu dan Pakaian.....	11
2.1.2 Peraturan Bola Voli	11
2.2 Teknik Dasar Bola Voli	12
2.2.1 Passing	13
2.2.1.1 Passing bawah	13
2.2.1.2 Passing Atas.....	14
2.2.2 Servis	14
2.2.3 Block.....	15

2.2.4 <i>Spike</i>	16
2.2.4.1 Bentuk <i>Spike</i>	14
2.3 Pengertian Latihan	19
2.3.1 Prinsip-prinsip Latihan	19
2.4 <i>Fixed Target Training</i>	20
2.5 Ketepatan	22
2.6 Kerangka Berpikir	24
2.7 Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Metode Penelitian	26
3.2 Desain Penelitian	27
3.3 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.3.1 Lokasi	28
3.3.2 Populasi	28
3.3.3 Sampel Penelitian	28
3.4 Instrumen Penelitian	30
3.5 Prosedur Pelaksanaan Latihan	33
3.6 Analisis Data	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.1.1 Deskripsi Subjek, Lokasi, dan Waktu Penelitian	42
4.1.2 Deskripsi Data Hasil Penelitian	42
4.1.2.1 <i>Pretest dan Posttest</i> Kelompok Eksperimen	43
4.1.2.2 <i>Pretest dan Posttest</i> Kelompok Kontrol	45
4.1.3 Hasil Analisis Data	47
4.1.3.1 Uji Normalitas	47
4.1.3.2 Uji Homogenitas	47
4.1.3.3 Uji Hipotesis	48
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Pengaruh <i>Fixed Target Training</i> Terhadap Peningkatan Ketepatan <i>Spike</i> Pada Atlet Bola Voli	52

4.2.2 Pengaruh Latihan <i>Spike</i> Tanpa <i>Fixed Target</i> Terhadap Peningkatan Ketepatan <i>Spike</i> Pada Atlet Bola Voli	54
4.2.3 Perbedaan Pengaruh <i>Fixed Target Training</i> Dengan Latihan <i>Spike</i> Tanpa <i>Fixed Target</i> Terhadap Peningkatan Ketepatan <i>Spike</i> Pada Atlet Voli	55
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Implikasi	57
5.3 Rekomendasi.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Norma Penilaian Akurasi <i>Spike</i>	32
Tabel 3.2 Treatment Kelompok Eksperimen Fixed Target Training	35
Tabel 3.3 Treatment Kelompok Kontrol Latihan <i>Spike</i> Tanpa Fixed Target.....	38
Tabel 4.1 Hasil Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen	41
Tabel 4.2 Hasil Standarisasi Data Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen dengan Rumus T skor	43
Tabel 4.3 Hasil Pretest dan Posttest Kelompok Kontrol	45
Tabel 4.4 Hasil Standarisasi Data Pretest dan Posttest Kelompok Kontrol dengan Rumus T skor	45
Tabel 4.5 Uji Normalitas	47
Tabel 4.6 Uji Homogenitas Pretest Posttest Kelompok Eksperimen dan Pretest Posttest Kelompok Kontrol.....	48
Tabel 4.7 Hasil Uji Paired t test terhadap Hasil Pretest Posttest Kelompok Eksperimen.....	49
Tabel 4.8 Hasil Uji Paired t test terhadap Hasil Pretest Posttest Kelompok Kontrol	50
Tabel 4.9 Hasil Uji Independent t Test terhadap Hasil Posttest Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapangan Bola Voli.....	9
Gambar 2. 2 Net Bola Voli.....	10
Gambar 2. 3 Bola Voli.....	11
Gambar 2. 4 Pakaian dan Sepatu.....	11
Gambar 2. 5 Passing Bawah.....	13
Gambar 2. 6 Passing Atas.....	14
Gambar 2. 7 Servis.....	15
Gambar 2. 8 Block.....	16
Gambar 2. 9 <i>Spike</i>	16
Gambar 2. 10 <i>Back Attack Spike</i>	17
Gambar 2. 11 <i>Open Spike</i>	17
Gambar 2. 12 <i>Open Back Spike</i>	18
Gambar 2. 13 <i>Semi Spike</i>	18
Gambar 2. 14 <i>Fixed Target Training</i>	22
Gambar 2. 15 Kerangka Berpikir.....	25
Gambar 3. 1 <i>Pre Test - Post Test Control Group Design</i>	27
Gambar 3. 2 Sistem Ordinal Pairing.....	29
Gambar 3. 3 Lapangan tes <i>spike</i>	32
Gambar 3. 4 Penempatan Cone Fixed Target Training Bentuk Latihan <i>Back Attack Spike</i>	33
Gambar 3. 5 Penempatan Cone Fixed Target Training Bentuk Latihan <i>Open Spike</i>	34
Gambar 3. 6 Penempatan Cone Fixed Target Training Bentuk Latihan <i>Open Spike</i>	34
Gambar 3. 7 Penempatan Cone Fixed Target Training Bentuk Latihan <i>Semi Spike</i>	35
Gambar 4. 1 Diagram Batang Hasil Pretest, Posttest dan Peningkatan Kelompok Eksperimen.....	44
Gambar 4. 2 Diagram Batang Rata-rata Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen.....	44

Gambar 4. 3 Diagram Batang Hasil Pretest, Posttest dan Peningkatan Kelompok Kontrol	46
Gambar 4. 4 Diagram Batang Rata-rata Pretest dan Posttest Kelompok Kontrol... ..	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	65
Lampiran 2 SK Penetapan Judul dan Pembimbing Skripsi.....	66
Lampiran 3 Hasil Pretest	71
Lampiran 4 Deskriptif Statistik	81
Lampiran 5 Uji Normalitas	82
Lampiran 6 Uji Homogenitas	83
Lampiran 7 Uji T-Test.....	84
Lampiran 8 Program Latihan	86
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	91

DAFTAR PUSTAKA

- Abid, W. M., Purnomo, E., & Kresnadi, H. (2015). Pengaruh latihan sasaran menggunakan ban bekas terhadap hasil. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(12), 1–10.
- Adnan, A., & Arlidas. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan *Spike*. *Jurnal Performa*, 4(2), 83-91.
- Ahdan, S., Priandika, A. T., Andhika, F., & Amalia, F. S. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Learning Media For Basic Techniques Of Volleyball Using Android-Based Augmented Reality Technology.
- Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu, A. M. N. (2023). Diktat Bola Voli.
- Ahmad Yanuar Syauki. (2021). Pengaruh Latihan Beban Terhadap Pukulan *Spike* Pada Permainan Bola Voli. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 6(1), 28–34. <https://doi.org/10.54438/sportif.v6i1.264>
- Ahmadi, Nuril. 2010. Panduan Olahraga Bolavoli. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Ali, M. (2022). Pengaruh Variasi Latihan Target Terhadap Akurasi Pukulan Forehand Groundstroke Atlet Pickleball Unja. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 2(2), 110-123.
- Aprilia, K. N., Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2018). Analisis penerapan prinsip-prinsip latihan terhadap peningkatan kondisi fisik atlet bulu tangkis PPLOP Jawa Tengah tahun 2017/2018. *Journal power of sports*, 1(1), 55.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Avrila, G., Suwirman, S., Deswandi, D., & Sasmita, W. (2023). Studi Kondisi Fisik dan Teknik Pemain Bolavoli Klub Surya Bakti Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 6(5), 90-98.
- Barani, M. G. (2021). Pengaruh Latihan Resistance Band Terhadap Peningkatan Kecepatan Pukulan Lurus Atlet Pencak Silat Kategori Tanding. Universitas Pendidikan Indonesia
- Cahyaningrum, G. K., Asnar, E., & Wardani, T. (2018). Perbandingan Latihan Bayangan Dengan Drilling Dan Strokes Terhadap Kecepatan Reaksi Dan Ketepatan *Spike* 1 Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga , Universitas Airlangga Surabaya 2 , 3 Program Studi Ilmu Fisiologi , Universitas Airlangga Surabaya COMPARISON. 4(2), 160–170.

- Chan, F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). *Cerdas Sifa*, 1(1), 1–8. <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/csp/article/view/703>
- Edward, W.H. (2011). *Motor learning and control: from theory to practice*. Sacramento: California State University
- Endi Rustandi dan Safitri. (2016). Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil *Spike* Siswa Ekstrakurikuler Permainan Bulutangkis Smk Negeri 1 Lemahabang Kecamatan Lemahabang Kabupaten Cirebon.
- Erza Bagaskara (2017) “Pengaruh Latihan Smash Sasaran Tetap Dan Sasaran Berubah Terhadap Peningkatan Kemampuan Smash Pada Atlet Bulutangkis Di Pb Ac Quality Yogyakarta,” Universitas Nusantara PGRI Kediri, 01, hal. 1–7. Tersedia pada: <http://www.albayan.ae>.
- Faturohman, G., Saptani, E., & Suherman, A. (2018). Meningkatkan Variasi Gerak Dasar Bola Voli Melalui Modifikasi Lapangan dan Bola. *SportIVE (Sport Research, Treatmentt, Innovation of Learning, & Value Education)*
- Febriyanto, A., & Fahmi, F. (2022). Model Latihan Blocking Bola Voli Untuk Atlet Pemula. *JP3M (Jurnal PGSD, Penjaskesrek, PPKN dan Matematika)*, 3(01), 107-116.
- Hanafi, M., Hakim, A., & Bulqini, A. (2020). Pengaruh Model Permainan Target Terhadap Akurasi Mengumpan Dalam Permainan Sepak Takraw. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.26740/jses.v3n1.p23-29>
- Hidayat, H. S. (2013). Tingkat Keterampilan Servis Atas, Passing Atas, Dan Passing Bawah Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Di Smk N 1 Pandak Bantul. 1–90.
- Husaini, H., Supriatna, E., & Purnomo, E. (2022). Pengaruh variasi latihan target sasaran terhadap kemampuan akurasi *spike*. *Sriwijaya Journal of Sport*, 1(3), 130-140.
- Irawan, D. K., Bakhri, R. S., & Antafani, I. (2023). Fixed Target Training: Meningkatkan Akurasi *Spike* Anggota Ukm Bola Voli Stkip Bina Mutiara Sukabumi. *Jurnal Arena Olahraga Silampari*, 3(1), 6-16.
- Islam, R. W., Hernawan, & Setiakarnawijaya, Y. (2019). Model of Volleyball *Spike* Skills Exercise Model for High School Beginners Athletes. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 8(3), 134-138.
- Janah, N. (2016). Perbedaan Tingkat Keberhasilan Receive Service Bola Float Dan Top Spin Pada Tim Empat Besar Volleyball Women’s World Cup 2015.
- Kristiyanto Agus. 2010. “Memperluas Desain Permainan Bola Voli Di Masyarakat Kita.” Surakarta: UNS Press.

- Kurniawan, Feri. 2012. *Buku Pintar Olahraga Mens Sana in Corpore Sano*. Jakarta: Laskar Aksara
- Losev, A. V., & Losev, V. Y. (2021). Volleyball setting skills (second contact) trainings with practice targets. *Theory and Practice of Physical Culture*, (7), 17-19
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal Universitas*, 1, 31–37
- Martiani, S. &. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keterampilan *spike* Dalam Permainan Bola Voli. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(2), 74–80. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mochamad, A., & Slamet, J. (2021). Peningkatan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Melalui Media Latihan Beban Botol Berpasir Pada Pergelangan Tangan Peserta Didik Kelas Vii A Smp Islam Baburrohmah Kabupaten Mojokerto Tahun Ajaran 2020/2021 (Doctoral Dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Mubarok, M. Z. (2019). Pengaruh Latihan Small Sided Games Menggunakan Metode Interval Terhadap Peningkatan Dribbling Pemain Sepakbola. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 5(02), 144-149.
- Muttaqin, I., Winarno, M. E., & Kurniawan, A. (2016). Pengembangan model latihan *spike* bolavoli pada kegiatan ekstrakurikuler di smpn 12 Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(2).
- Nafi', A. (2005). Pengaruh hasil latihan forehand volley sasaran tetap dan sasaran berpindah terhadap kemampuan forehand volley pada petenis putra klub Tenis Prabajaya Pekalongan Tahun 2005. *Jurnal. Phederal*. Vol. 9. No 2.
- Nurifansyah, N., Candra, D. W., & Bausad, A. A. (2019). Hubungan Antara Power otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Spike* Pada Klub Surya Desa Kawo Tahun 20017/2018. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*, 5(1), 39-44.
- Nuriman, Yamin, et al. (2011). *Buku Panduan Penataran Pelatih dan Wasit Bola Voli Tingkat Nasional*. Jakarta: PBVSI.
- Palmizal, A. (2011). Pengaruh metode latihan global terhadap akurasi groundstroke forehand dalam permainan tenis. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia* Volume 1. Edisi 2. Desember.
- Pinton Setya Mustafa., & Hafidz Gusdiyanto, A. V., dkk. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas* (1st ed., Issue December).

- Pranopik, M., R. 2017. Pengembangan Variasi Latihan *Spike* Bola Voli. Jurnal Prestasi. p-ISSN: 2549-9394 e-ISSN: 2579-7093. Vol. 1 No. 1, Juni 2017.
- Pratama, I. P. E., Dei, A., Perdana, A. A. O., Santika, I. G. P. N. A., Adnyana, I. W., & Citrawan, I. W. (2019). Pelatihan Drill *Spike* 12 Repetisi 3 Set Terhadap Peningkatan Ketepatan *Spike* Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Mengwi Tahun Ajaran 2017/2018. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, 5(2), 128-135.
- Purba, W., & Hasibuan, M. N. (2022). Pengaruh Variasi Latihan *Spike* Terhadap Hasil Open *Spike* Atlet Usia 17-20 tahun Pbv. Sembada Vc Medan Tahun 2021. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 21(2), 154-161.
- Purwanto, J. (2013). Upaya Peningkatan Kemampuan Passing Bawah Bola Voli Melalui Modifikasi Alat Bantu Pembelajaran Pada Siswa Kelas V SD Negeri 04 Kebak Kecamatan Jumantono Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012.
- Riyadi, S. (2012). Pengaruh Perbedaan Latihan Terhadap Kemampuan *Spike* Bola Voli. Sport Science, 1(1).
- Samsudin, S., & Rahman, H. A. (2016). Pengaruh metode pembelajaran drill, bermain, dan kelincahan terhadap kemampuan passing dalam permainan bola voli. Jurnal Keolahragaan, 4(2), 207-219.
- Saparwadi, Lalu. (2016). Efektivitas Metode Pembelajaran Drill Dengan Pendekatan Peer Teaching Ditinjau Dari Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa. Skripsi. STKIP Hamzanwadi Selon
- Saptono. (2013). Perbedaan Pengaruh Metode Mengajar Reciprocal Dan Self Check Terhadap Peningkatan Keterampilan Teknik Dasar Bolavoli.
- Setyawan, E. D., & RAGA, P. O. (2013). Pengaruh latihan memukul bola digantung terhadap ketepatan *spike* peserta ekstrakurikuler bola voli di SMK Tunas Cawas Klaten. Yogyakarta. UNY.
- Sinurat, S. Y., & Bangun, S. Y. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Passing Atas Bola Voli, Siswa SMK Melalui Variasi Pembelajaran. Jurnal Publikasi Pendidikan, 9(2), 125-133.
- Soares, A. P. (2020). Perbedaan Urutan Mengajar *Spike* Normal Antara Awalan–Memukul Dan Memukul–Awalan Terhadap Hasil Belajar *Spike* Normal Ekstrakurikuler Bola Voli Putri Man Lumajang. Journal of Chemical Information and Modeling, 2(9), 103--114.
- Sugiyono. (2011). Metode penelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV

- Suharno (1978). Ilmu coaching umum. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. (2008). Penelitian Tindakan Kelas.
- Suhartoyo, T., Rilastiyo, D., Kusuma, M. N. H., Syafei, M., Listiadi, A. D., & Hidayat, R. (2019). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan *Spike* Bola voli. *Physical Activity Journal*, 1(2011), 51–60. <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/paju/article/view/2005/1184>
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. Bandung: Lubuk Agung.
- Vai, A., Ramadi, R., & Johanes, B. (2018). Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Bahu, Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Dengan Hasil *Spike* Pada Voli Tim Bola Voli Pendor Universitas Riau. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 1(1), 1-8.
- Wahyu Cirana, Arif Rohman Hakim, & Untung Nugroho. (2021). Pengaruh Latihan Drill *Spike* Dan Umpan *Spike* Terhadap Keterampilan *Spike* Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 13-15 Tahun Klub Bola Voli Vita Solo Tahun 2020. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.36728/jip.v7i1.1381>
- Wibisono, D. (2013). Panduan Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Yudiana, Y., dan Subroto, T. (2010). Modul Permainan Bola Voli. Bandung. FPOK-UPI.
- Yulianti, M. (2017). Contribution of Leg Muscle Explosive Power and Eye-Hand Coordination to The Accuracy *Spike* of Athletes in Volleyball Klub of Universitas Islam Riau. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 4(2).
- Yusmar, A. (2017). Upaya peningkatan teknik permainan bola voli melalui modifikasi permainan siswa kelas X SMA Negeri 2 Kampar. *Jurnal pajar (pendidikan dan pengajaran)*, 1(1), 143-152.