

**PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP *POWER*
OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER PENCAK
SILAT KELOMPOK USIA 13-15 TAHUN
DI SMPN 1 SUKARATU**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan



oleh

**IRNASARI APRILIYA
222191006**

**JURUSAN PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SILIWANGI
TASIKMALAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP *POWER* OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER PENCAK SILAT KELOMPOK USIA 13-15 TAHUN DI SMPN 1 SUKARATU

IRNASARI APRILIYA
222191006

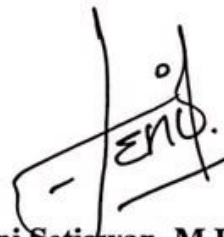
disetujui oleh:

Pembimbing 1,



H. Agus Mulyadi, M.Pd.
NIDN. 0427086201

Pembimbing 2,



Deni Setiawan, M.Pd.
NIDN. 0425018302

disahkan oleh:



Dekan,
UNIVERSITAS SILIWANGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN
ILMU PENDIDIKAN

Dr. Nani Ratnaningsih, M.Pd.
NIDN. 0430056602

Ketua Jurusan,



Dr. Nanang Kusnadi, M.Pd.
NIDN. 0403097602

**PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP *POWER*
OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER PENCAK
SILAT KELOMPOK USIA 13-15 TAHUN.
DI SMPN 1 SUKARATU**

**IRNASARI APRILIYA
222191006**

Skripsi ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal: 2 Juli 2026

Dewan Penguji,

Penguji 1 : H. Budi Indrawan, M.Pd.

Penguji 2 : Dr. Sani Gunawan, M.Pd.

Penguji 3 : Resty Agustriyani, M.Pd.

Penguji 4 : H. Agus Mulyadi, M.Pd.

Penguji 5 : Deni Setiawan, M.Pd.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP *POWER* OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER PENCAK SILAT KELOMPOK USIA 13-15 TAHUN DI SMPN 1 SUKARATU, beserta seluruh isinya adalah sepenuhnya karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung konsekuensi atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Tasikmalaya, 2 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan,



IRNASARI APRILIYA
NPM. 222191006

MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah 5-6)

ABSTRAK

IRNASARI APRILIYA. 2026. **Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap *Power* Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Kelompok Usia 13-15 Tahun di SMPN 1 Sukaratu.** Jurusan Pendidikan Jasmani. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap *Power* Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Kelompok Usia 13-15 Tahun di SMPN 1 Sukaratu” yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan pliometrik terhadap peningkatan *power* otot tungkai siswa pencak silat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, dimana subjek diberikan tes awal (*pretest*), kemudian perlakuan berupa latihan pliometrik, dan selanjutnya tes akhir (*posttest*). Populasi penelitian berjumlah 110 orang, sedangkan sampel ditentukan sebanyak 22 siswa melalui teknik *purposive sampling* dengan kriteria anggota aktif ekstrakurikuler pencak silat, berusia 13-15 tahun, dalam kondisi sehat, serta mengikuti latihan secara teratur. Instrumen yang digunakan adalah *Standing Long Jump Test* untuk mengukur *power* otot tungkai, sesuai standar Abdul Narlan & Dicky Tri Juniar (2023). Teknik pengumpulan data meliputi studi lapangan serta tes langsung di lapangan olahraga SMPN 1 Sukaratu. Program latihan pliometrik terdiri dari *squat jump*, *standing long jump drill*, dan *depth jump*, dilakukan 2 kali per minggu selama 8 minggu dengan pengawasan pelatih dan peneliti. Data dianalisis menggunakan uji t sesuai prosedur teknik analisis data Sugiyono (2015), dengan tujuan mengetahui perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai *power* otot tungkai setelah diberikan perlakuan latihan pliometrik, yang mengindikasikan bahwa latihan pliometrik memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai siswa pencak silat SMPN 1 Sukaratu. Berdasarkan hasil perhitungan uji t, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik yang melibatkan gerakan eksplosif dan memanfaatkan *stretch shortening cycle* efektif dalam meningkatkan *power* otot tungkai pada kelompok usia remaja awal. Temuan ini mendukung teori bahwa latihan pliometrik mampu memberikan stimulus optimal bagi pengembangan daya ledak, serta memberikan kontribusi praktis bagi pelatih dan guru olahraga dalam penyusunan program latihan yang lebih terarah untuk mendukung performa pencak silat di tingkat sekolah.

Kata kunci: Latihan Pliometrik, *Power* Otot Tungkai

ABSTRACT

IRNASARI APRILIYA. 2026. *The Effect of Plyometric Training on Leg Power among Extracurricular Pencak Silat Students Aged 13–15 at SMPN 1 Sukaratu.* Departement of Physical Education, Faculty of Educational Sciences and Teachers' Training. Siliwangi University, Tasikmalaya.

This study, entitled “The Effect of Plyometric Training on Leg Power among Extracurricular Pencak Silat Students Aged 13–15 at SMPN 1 Sukaratu”, aims to determine the effect of plyometric training on improving leg muscle power in adolescent Pencak Silat athletes. The research employed an experimental method with a One Group Pretest–Posttest Design, in which participants underwent an initial test (pretest), received plyometric training as treatment, and completed a final test (posttest). The study population consisted of 110 students, while the sample comprised 22 students selected through purposive sampling based on the following criteria: active members of the Pencak Silat extracurricular program, aged 13–15 years, physically healthy, and consistently participating in training sessions. The instrument used to measure leg power was the Standing Long Jump Test, following the standards of Abdul Narlan and Dicky Tri Juniar (2023). Data collection techniques included field observation and direct performance testing conducted at the SMPN 1 Sukaratu sports field. The plyometric training program consisted of squat jumps, standing long jump drills, and depth jumps, performed twice a week for eight weeks under the supervision of the coach and researcher. Data were analyzed using the t-test procedure based on Sugiyono (2015) to determine significant differences between pretest and posttest results. The findings indicate an improvement in leg muscle power after the plyometric training intervention, demonstrating that plyometric exercises positively influence leg explosive strength among Pencak Silat students. The t-test revealed a significant difference between pretest and posttest scores, confirming that plyometric training, which utilizes explosive movements and the stretch-shortening cycle, is effective in enhancing lower-limb power in early adolescents. These results support the theoretical framework that plyometric exercises provide optimal stimuli for developing explosive power and offer practical implications for coaches and physical education teachers in designing structured and targeted training programs to improve athletic performance in school-based Pencak Silat activities.

Keywords: Plyometric Exercises, Leg Muscle Power

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, Saya panjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap *Power* Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Kelompok Usia 13-15 tahun di SMPN 1 Sukaratu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tasikmalaya, Juli 2026

Penyusun,

Irnasari Apriliya

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penulisan skripsi ini banyak sekali kendala yang penulis hadapi, tetapi berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terwujud dan terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Nani Ratnaningsih, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi.
2. Bapak Dr. Nanang Kusnadi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani.
3. Bapak H. Agus Mulyadi, M.Pd., selaku pembimbing I dan Bapak Deni Setiawan , M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu disela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan, arahan, pikiran dan pandangannya serta turut memberikan motivasi kepada penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ibu Dosen serta seluruh Staf administrasi Jurusan Pendidikan Jasmani yang telah memberikan bantuan, saran dan petunjuknya dalam penulisan skripsi ini.
5. Pihak sekolah dan para siswa ekstrakurikuler pencak silat SMPN 1 Sukaratu, yang senantiasa telah memberikan izin dan waktunya untuk melaksanakan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
6. Cinta pertamaku, Ayahanda Iwan Darul Ikhwan (Alm). Beliau memang tidak dapat menemani saya hingga menyelesaikan perkuliahan ini, tapi kasih sayang dan doa-Nya selalu menjadi kekuatan yang mengantarkan saya sampai tahap ini.
7. Pintu surgaku, Ibunda tercinta Nunung yang selalu menjadi penyemangat penulis dan menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tiada hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi yang luar biasa. Terimakasih untuk doa yang selalu diberikan untuk penulis, terimakasih selalu berjuang untuk penulis, serta dukungannya sehingga penulis bisa berada dititik ini. Sehat selalu dan panjang umur karena ibu harus selalu ada disetiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
8. Kepada kakak saya Isma Septia. Terimakasih sudah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk adikmu ini, kasih sayang dan dukungan mu sangat berarti dalam perjalanan ini .
9. Terimakasih Kepada Indra Kurnia yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan penulis. Terimakasih telah menjadi rumah untuk melepas

keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, dan doa dalam proses penyusunan skripsi ini.

10. Terimakasih kepada Ninda Yuliana telah menjadi sahabat penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat yang luar biasa. Terimakasih selalu menemani penulis dan selalu mendengarkan keluh kesahnya.
11. Rekan-rekan seperjuangan khususnya rekan penjas angkatan 2022 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas amal kebaikan dari pihak-pihak yang telah banyak membantu didalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.
13. Terakhir, untuk diri saya sendiri. Terima kasih Irnasari Apriliya sudah menepikan ego dan memilih untuk bangkit dan menyelesaikan semua ini. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Definisi Operasional	4
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN TEORETIS.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.1.1 Hakikat Latihan	7
2.1.2 Kondisi Fisik	17
2.1.3 Latihan Pliometrik.....	23
2.1.4 <i>Power</i> Otot Tungkai	31
2.1.5 Pencak Silat	33
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	38
2.3 Kerangka Konseptual.....	43
2.4 Hipotesis	44
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN	46

3.1 Metode Penelitian	46
3.2 Variabel Penelitian.....	47
3.3 Populasi dan Sampel.....	48
3.3.1 Populasi	48
3.3.2 Sampel.....	48
3.4 Desain Penelitian	48
3.5 Teknik Pengumpulan Data	49
3.6 Instrumen Penelitian	49
3.7 Teknik Analisis Data	51
3.8 Langkah-langkah Penelitian	53
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian.....	53
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Penelitian.....	55
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	55
4.1.2 Pengujian Persyaratan Analisis	56
4.1.3 Hasil Pengujian Normalitas Data	56
4.1.4 Hasil Pengujian Homogenitas Data.....	57
4.1.5 Hasil Pengujian Hipotesis	57
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	57
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Simpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	67
RIWAYAT HIDUP PENULIS	88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	54
Tabel 4.4.1 Hasil <i>Standing Long Jump Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	55
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Tes Awal dan Tes Akhir.....	56
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Normalitas Data	57
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Homogenitas Data	57
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hipotesis	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Sistem Tangga	12
Gambar 2 <i>Squat Jump</i>	27
Gambar 3 <i>Standing Long Jump</i>	28
Gambar 4 <i>Depth Jump</i>	29
Gambar 5 Otot Tungkai.....	32
Gambar 6 Kerangka Konseptual Penelitian	44
Gambar 7 Variabel Penelitian	47
Gambar 8 Desain Penelitian.....	49
Gambar 9 <i>Standing Long Jump</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Program Latihan	67
Lampiran 2. Hasil <i>Standing Long Jump Test</i> Awal (<i>PreTest</i>) dan Tes Akhir (<i>PostTest</i>)	73
Lampiran 3. Data Uji Normalitas Liliofers Tes Awal.....	74
Lampiran 4 Data Uji Normalitas Liliofers Tes Akhir	75
Lampiran 5 Data Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis	76
Lampiran 6 Tabel Nilai-nilai Distribusi Z (0-Z)	77
Lampiran 7 Tabel Distribusi F	78
Lampiran 8 Tabel Distribusi Uji Liliofors	79
Lampiran 9 Tabel Uji T.....	80
Lampiran 10 SK Pembimbing.....	81
Lampiran 11 SK Penguji	82
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian.....	83
Lampiran 13 Surat Balasan	84

DAFTAR PUSTAKA

- Addy Putra Indrawan, W. (2021). Pengaruh Pelatihan Pliometrik Dan Kecepatan Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putri Smp. *Jurnal Penjakora*, 8.
- agung mardi. (2022). Pengaruh Latihan Squad Jump Dan Split Jump Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pencak Silat. *Skripsi*.
- Anggraini, D. T., & Hasibuan, Mhd. U. Z. (2023). Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Atletik Klub Stadion Mini Kota Jambi. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 5(1), 21–27. <https://doi.org/10.22437/ijssc.v5i1.21857>
- Batra, E. W., Sutiyono, B., & Miftakhudin, H. (2024). Perbandingan Latihan Plyometric dan Latihan Resistance Band Terhadap Power Otot Tungkai pada PS. Garuda Nusantara. *Usada Nusantara : Jurnal Kesehatan Tradisional*, 3(1), 01–16. <https://doi.org/10.47861/usd.v3i1.1415>
- Fauzi. (2015). *Pengaruh Latihan Pliometrik Modiflkasi Terhadap Power Otot Tungkai Pada Olahraga Bolavoli*.
- Chu. D. A.& Myer, G.D. 2013. Plyometrics. Unites States Of American : Human Kinetic.
- Febrianti Zarra Pratiwi1, H. S. dan Y. F. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Front Cone Hops Dan Counter Movement Jump Terhadap Power Dan Kekuatan Otot Tungkai. *Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 105. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.12073
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Fika Jendri Yanti1, T. S. Y. E. N. (2021). Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 24–33. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Harsono. (2016). Latihan Kondisi Fisik, Bandung. FPOK UPI.
- Harsono, H. (2015). Kepelatihan Olahraga, Teori Dan Metodologi. *Jakarta* : Remaja Rosdakarya.

- Asadi, A., Arazi, H., Young, W. B., & Sáez de Villarreal, E. (2016). *The effects of plyometric training on change-of-direction ability: A meta-analysis*. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(5), 563–573.
- Moran, J., Sandercock, G., Ramírez-Campillo, R., Clark, C. C. T., Fernandes, J. F. T., & Drury, B. (2018). *Effects of Plyometric Training on Physical Fitness in Youth: A Meta-Analytical Review*. *International Journal of Sports Medicine*, 39(13), 1023–1033.
- Haetami, M., & Awanis, A. (2021). Meningkatkan Power Tungkai Melalui Metode Latihan Pliometrik. *Jendela Olahraga*, 6(2), 108–119. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.8642>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). *Principles of Anatomy and Physiology* (15th ed.). Wiley.
- Kusnindar Samsu. (2018). *Pengaruh Latihan Pliometrik Lompat Kodok (Frog Leaps) Dan Depth Jumps Terhadap Power Otot Tungkai Pesilat Remaja Smp Negeri 1 Cikalongkulon Sejarah Artikel*. <https://jurnal.unsur.ac.id/maenpo>
- Kuswono, I., Laelatul Badriah, D., & Fauzi, R. S. (2021). Pengaruh Metode Latihan Plyometric Terhadap Kecepatan Tendangan Tipe C Cabang Pencak Silat Psht 1922 Indonesia Siswa Ekstrakurikuler Ranting Smkn 1 Balongan Tahun 2020. In *Research Physical Education and Sports* (Vol. 3, Issue 1).
- Maulana Alauddin, S., Akbar Izzuddin, D., & Retna Kinanti Dewi, R. (2021a). *Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Tungkai Atlet Pencak Silat Ilmu Keolahragaan Unsika. 1*.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6 (11), 951-952
- Puspita, P.A. (2020) Efektivitas Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Power. *Seminar Nasional Keolahragaan, 1*.
- Melfi Cahyadi, D. pujiyanto, A. (2018). Pengaruh Latihan Plyometric Di Pasir Terhadap Power Otot Tungkai Siswi Di Smkn1 Kota Bengkulu Tahun 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2477–331x.
- Dikdik Zafar Sidik. (2010). *Mengajar dan Melatih Atletik*. Bandung: FPOK UPI.
- Muhamad Ichsan Sabilla. (2022). Pengaruh Latihan Pliometrik Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Power Tungkai Atlet Gulat Pesisir Selatan. *Skripsi*.

- muhammad khanif hidayat. (2022). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat Klub Psht Kecamatan Pleret. *Skripsi*.
- Muhammad Luthfiriza Nugraha^{1*}, A. R. B. I. I. U. U. S. H. T. H. I. I. H. A. M. S. (2024). *Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Dukungan terhadap Kecepatan Renang Gaya Dada pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia* (Vol. 5). <http://jurnal.icjambi.id/index.php/sprinter/index>
- Pangestu, A., Putra, R. P., & Himawanto, W. (2025). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Tendangan T Pada Atlet Pencak Silat Psht Ukm Unp Kediri. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(2), 2025.
- Priyanto, C. W., Purnama, Y., & Baihaqi, M. I. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric dan Jumping Jack terhadap Daya Ledak Atlet UKM Pencak Silat Unwahas I N F O A R T I K E L ABSTRAK. In *Jurnal Ilmiah Penjas* (Vol. 6, Issue 2).
- Ismaryati. (2018). *Tes dan pengukuran olahraga*. UNS Press.
- Narlan, A., & Juniar, D. T. (2020). *Pengukuran dan evaluasi olahraga*. Deepublish.
- Narlan, A., & Juniar, D.T. (2018). *Statistik Dalam Penjas*. Yogyakarta : CV. Budi Utama.
- Narlan, A., & Juniar, D. T. (2023). *Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi Press.
- Rahmawati, N., & Irsyada, I. (2022). Pengaruh Plyometric Split Jump dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Tendangan Lurus. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 404–411. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes>
- Widiastuti. (2017). *Tes dan pengukuran olahraga*. Rajawali Pers.
- Risa Agus teguh wibowo, achmad fandi nur. (2022). Pengaruh Latihan Plyometric Single Leg Bound Dan Circuit Training Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Siswa Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate Rayon Wiyoro Ranting Ngadirojo Pacitan Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah*, 22(1411), 1411–8319.
- Uli astuti. (2021). Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Sudut Q Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pada Atlet Basket Putri. *Skripsi*.

Verkhoshansky, Y., & Siff, M. C. (2009). *Supertraining* (6th ed.). Ultimate Athlete Concepts.