

Permainan Tradisional Tali Merdeka dapat Meningkatkan Jarak Capaian Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas V SD

Dixon E. M. Taek Bete¹⁾, Temy M. E. Ingunau²⁾

^{1) dan 2)} **Program Studi PJKR Universitas Persatuan Guru 1945 NTT**
E-mail : ¹⁾ dixon.taek45@gmail.com, ²⁾ temy.ingunau@yahoo.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi di SDK Fatubena Kecamatan Laenmanen Kabupaten Malaka, ada beberapa fakta permasalahan dalam pembelajaran penjasokes yaitu kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran atletik. Hal ini disebabkan karena guru memberikan pembelajaran atletik tidak diselingi dengan permainan sehingga siswa mudah untuk bosan dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan jarak capaian lompat jauh gaya jongkok. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen. Penelitian dilakukan di SDK Fatubena Kabupaten Malaka. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dengan 3 kali pertemuan setiap minggu. Sampel yang digunakan berjumlah 11 orang dipilih berdasarkan : jenis kelamin laki-laki, umur 10-12 tahun. Data dalam penelitian ini bersifat kuantitatif atau angka, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik yang diolah menggunakan program SPSS. Dari hasil analisis data tersebut diperoleh bahwa uji normalitas menggunakan saphiro wilk test, menunjukkan bahwa data pada penelitian berdistribusi normal dengan nilai $p > 0,05$ ($0,363 > 0,05$). Hasil uji t-paired (paired-t test) menunjukkan bahwa rerata tes awal 1,208 meter, tes akhir 1,623 meter dan hasil uji beda rerata setelah dilakukan pelatihan sangat signifikan karena nilai $p < 0,05$ ($0,000 < 0,05$), serta beda peningkatan antara tes awal dan tes akhir adalah 1,823 meter. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Permainan Tali Merdeka yang dilakukan satu minggu 3 kali selama 6 minggu dapat meningkatkan jarak Capaian Lompat Jauh Gaya Jongkok pada siswa kelas V SDK Fatubena, Kabupaten Malaka.

Kata kunci: Lompat Jauh; Permainan Tradisional

ABSTRACT

Based on the observations at SDK Fatubena, Laenmanen Sub-district of Malacca District, there are some facts about problems in physical education learning, namely the lack of students' interest in athletics. The purpose of this study is to determine the ability level of long jump achievement in squat style. The method used in this research is an experimental one. The research was conducted at SDK Fatubena Malacca District. This research was conducted in 6 weeks with 3 times in a week. The samples used were 11 selected students: male only of 10-12 years old. The data in this research are quantitative or numeric, then the data will be analyzed with statistical analysis using SPSS program. The result was the normality test used the Saphiro Wilk test, showing that the data in this research were normally distributed with a value of $p > 0.05$ ($0.363 > 0.05$). T-paired test results (paired-t test) showed that the initial test mean 1,208 meters, the final test 1,623 meters and the results of the mean different tests after training (treatment) were very significant because the p value < 0.05 ($0.000 < 0.05$), and the difference between the initial test and the final test was 1,823. Based on the result, it can be concluded that playing Tali Merdeka 3 times a week for 6 weeks can increase the distance of the Squat Style Long Jump Achievement for the fifth grade students of SDK Fatubena, Malacca District.

Keywords : Long Jump; Traditional Games

PENDAHULUAN

Atletik merupakan cabang olahraga tertua, dimana dasar keseluruhan gerakan seperti : jalan, lari, lompat dan lempar dapat dijumpai pada hampir setiap cabang olahraga lainnya, atau sering dikatakan bahwa atletik merupakan induk dari semua cabang olahraga (*mother of sport*). Bahagia, mengatakan bahwa atletik merupakan *mother* atau ibu dari semua cabang olahraga, maksudnya gerakan-gerakan olahraga pada umumnya itu berasal dari gerakan olahraga atletik (Bahagia, 2000).

Didalam dunia pendidikan mengalami beberapa kendala khususnya pendidikan jasmani karena daya minat siswa cukup besar pada olahraga permainan seperti : olahraga sepak bola, bola voli, dll daripada olahraga atletik.

Menurut Djumidar, menyebutkan bahwa atletik adalah salah satu unsur dari Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang merupakan komponen-komponen pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktivitas jasmani serta pembinaan hidup sehat dan pengembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang (Djumidar, 2004). Atletik merupakan salah satu mata pelajaran pendidikan jasmani yang wajib diberikan kepada para siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah lanjutan tingkat atas, sesuai dengan surat keputusan (SK) Mendikbud No. 0143/U/87. Sekolah luar biasapun mata pelajaran atletik merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan kepada para siswanya karena disamping memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh, dapat pula dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur, menyenangkan atau juga

dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi.

Pendidikan Jasmani yang terdapat di Sekolah merupakan dasar yang baik bagi perkembangan kegiatan olahraga di luar Sekolah, pendidikan jasmani dapat dengan sengaja dan sadar untuk diarahkan pada suatu tujuan pencapaian suatu prestasi tertentu. Pendidikan ini dimulai dari usia dini dimana pendidik bertindak sebagai pembina bagi peserta didik di setiap satuan pendidikan. Selain membina dan mengembangkan potensi gerak, pembelajaran penjasorkes juga harus mengajarkan pola hidup sehat dan berperan serta dalam memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani para peserta didiknya (Mahardika, 2008).

Pendidikan Jasmani adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas jasmani yang direncanakan secara sistematis bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan individu secara alamiah, *neuromuskuler, perseptual, kognitif*, dan emosional, dalam kerangka sistem pendidikan nasional. Dalam pendidikan jasmani, pendidik harus dapat mengerjakan pada peserta didik berbagai ketrampilan gerak dasar, teknik, strategi permainan, nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan jasmani sportifitas, jujur, saling bekerja sama, disiplin dan pembiasaan hidup sehat (Suherman, 2000).

Permainan Tradisional sangatlah populer sebelum teknologi masuk ke Indonesia. Dahulu, anak-anak bermain dengan menggunakan alat yang seadanya. Namun sekarang, mereka sudah bermain dengan permainan-permainan berbasis teknologi yang berasal dari luar negeri dan mulai meninggalkan mainan tradisional. Seiring dengan perubahan zaman, Permainan tradisional perlahan-lahan

mulai terlupakan oleh anak-anak Indonesia. Bahkan, tidak sedikit dari mereka yang sama sekali belum mengenal permainan tradisional.

Permainan tradisional sesungguhnya memiliki banyak manfaat bagi anak-anak. Selain tidak mengeluarkan banyak biaya dan bisa juga untuk menyehatkan badan. Permainan tradisional adalah sebagai olahraga karena semua permainan menggunakan gerak badan yang ekstra. Permainan tradisional sebenarnya sangat baik untuk melatih fisik dan mental anak. Secara tidak langsung, anak akan dirangsang kreatifitas, ketangkasan, jiwa kepemimpinan, kecerdasan, dan keluasan wawasannya melalui permainan tradisional. Penelitian Andriani (2012), menjelaskan bahwa dengan permainan tradisional anak-anak bisa melatih konsentrasi, pengetahuan, sikap, keterampilan dan ketangkasan yang secara murni dilakukan oleh otak dan tubuh manusia. Selain itu, permainan tradisional bisa juga dapat mengembangkan aspek pengembangan moral, nilai agama, sosial, bahasa, dan fungsi motorik.

Para *psikolog* menilai bahwa sesungguhnya mainan tradisional mampu membentuk motorik anak, baik kasar maupun halus. Salah satu permainan yang mampu membentuk motorik anak adalah Permainan Tali Merdeka. Diperkuat lagi dengan penelitian Anggraeni, dkk (2018), bahwa terdapat pengaruh yang signifikan permainan tradisional lompat tali terhadap perkembangan motorik kasar (melompat) pada anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina Surabaya.

Permainan tradisional juga dapat melatih kemampuan sosial para pemainnya. Inilah yang membedakan

permainan tradisional dengan permainan modern. Pada umumnya, mainan tradisional adalah permainan yang membutuhkan lebih dari satu pemain. Hal ini sangat berbeda dengan pola permainan modern. Kemampuan sosial anak tidak terlalu dipentingkan dalam permainan modern ini, malah cenderung diabaikan karena pada umumnya mainan modern berbentuk permainan individual di mana anak dapat bermain sendiri tanpa kehadiran teman-temannya. Sekalipun dimainkan oleh dua anak, kemampuan interaksi anak dengan temannya tidak terlalu terlihat. Pada dasarnya sang anak terfokus pada permainan yang ada di hadapannya.

Meskipun permainan tradisional sudah jarang ditemukan, masih ada beberapa anak Indonesia di daerah-daerah terpencil yang memainkan permainan ini salah satunya di Kabupaten Malaka-NTT. Bahkan, permainan tradisional juga digunakan oleh para psikolog sebagai terapi pengembangan kecerdasan anak.

Berdasarkan hasil observasi di SDK Fatubena Kecamatan Laenmanen Kabupaten Malaka, ada beberapa fakta permasalahan dalam pembelajaran penjasokes yaitu kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran atletik. Hal ini disebabkan karena guru memberikan pembelajaran atletik tidak di selingi dengan permainan sehingga siswa mudah untuk bosan dalam pembelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh permainan tradisional tali merdeka terhadap meningkatkan jarak capaian lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDK Fatubena, Kabupaten Malaka? Tujuan dari pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada

pengaruh permainan tradisional tali merdeka terhadap jarak capaian lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDK Fatubena, Kabupaten Malaka.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Eksperimental* yang terdiri dari 1 kelompok perlakuan. Perlakuan terhadap kelompok eksperimen berupa permainan tradisional tali merdeka dapat meningkatkan jarak capaian lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDK Fatubena Kabupaten Malaka.

Penelitian di lakukan di SDK Fatubena Kabupaten Malaka. Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dengan 3 kali pertemuan setiap minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDK Fatubena kelas V Kabupaten Malaka yang berjumlah 27 orang. Sampel yang digunakan berjumlah 11 orang dipilih berdasarkan : jenis kelamin laki-laki, umur 10-12 tahun. Variabel bebas adalah Pelatihan permainan tradisional tali merdeka di SDK Fatubena Kabupaten Malaka dan Variabel terikat adalah lompat jauh gaya jongkok siswa kelas V SDK Fatubena Kabupaten Malaka.

Data dalam penelitian ini bersifat kuantitatif atau angka, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik

yang diolah menggunakan program SPSS. Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis menggunakan program SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut : 1) uji normalitas data menggunakan *Saphiro Wilk Test*, untuk mengetahui sebaran data terdistribusi normal atau tidak. Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data terdistribusi normal; 2) bila data yang berdistribusi normal, maka digunakan uji *t-paired (paired-t test)*, untuk membandingkan nilai rata-rata lompat jauh gaya jongkok sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan pada kelompok perlakuan, dengan batas kemaknaan 0,05; dan 3) bila data berdistribusi tidak normal atau non *parametrik*, maka digunakan uji *Wilcoxon*, untuk menguji perbedaan peningkatan lompat jauh gaya jongkok setelah diberikan pelatihan pada kelompok perlakuan, dengan batas kemaknaan 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Lompat Jauh Gaya Jongkok

Data hasil Jarak capaian lompat jauh gaya jongkok Siswa Kelas V SDK Fatubena Kabupaten Malaka yang di ambil sebelum pelatihan Permainan Tali Merdeka dan sesudah pelatihan Permainan Tali Merdeka. Data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Lompat Jauh Gaya Jongkok

No	Nama	Umur	Pre Test (cm)	Post Test (cm)
1	Yanto	11	130	170
2	Gito	11	115	155
3	Vicky	10	120	160
4	Ino	12	100	125
5	Rio	11	120	160
6	Melky	10	125	165
7	Fridus	11	100	160
8	Frid	10	125	130
9	Anto	12	115	154
10	Rian	11	129	210
11	Sandro	11	150	196

Uji Normalitas

Untuk mengetahui sebaran data terdistribusi normal atau tidak, maka diuji normalitas data dengan menggunakan *Saphiro Wilk Test*. Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data terdistribusi normal. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka data berdistribusi tidak normal. Data dapat dilihat pada tabel 2.

Uji normalitas pada Tabel menunjukkan bahwa data pada penelitian kelompok perlakuan berdistribusi normal dengan nilai $p > 0,05$ ($0,303 > 0,05$). Selanjutnya data dapat diuji dengan uji parametrik untuk melihat adanya peningkatan atau penurunan hasil pada variabel penelitian.

Uji Beda Rerata Lompat Jauh Gaya Jongkok Kelompok Perlakuan

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas Lompat Jauh Gaya Jongkok

Variabel	Sebelum Perlakuan			Sesudah perlakuan		
	Rerata (cm)	SB	p	Rerata (cm)	SB	p
Kelompok Perlakuan	1.208	14.048	0.433	1.623	24.597	0.303

Keterangan :

- SB : Simpangan Baku
- P : Nilai Probabilitas
- Kelompok Perlakuan : Permainan Tali Merdeka

Tabel 3
Hasil Uji Beda Rerata Lompat Jauh Gaya Jongkok antara Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Perlakuan	Sebelum Pelatihan		Sesudah Pelatihan		Beda	t	p
	Rerata (cm)	SB	Rerata (cm)	SB			
Kelompok Perlakuan	1.208	14.048	1.623	24.597	4.145	7.303	0,000

Keterangan :

SB : Simpangan Baku

P : Nilai Probabilitas

Kelompok : Permainan Tali Merdeka

Activa

Uji t-paired (*paired-t test*), untuk membandingkan nilai rata-rata Lompat Jauh Gaya Jongkok Kelompok sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan dengan batas kemaknaan 0,05. Data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan rerata lompat jauh gaya jongkok kelompok perlakuan sebelum dan sesudah pelatihan memiliki nilai $p < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelatihan permainan Tali Merdeka terjadi peningkatan

Capaian Lompat Jauh gaya Jongkok yang sebelum pelatihan hasil tes awalnya reratanya 1,208 meter dan tes akhirnya nilai reratanya 1,623 meter serta nilai $p < 0,005$ ($0,000 < 0,05$).

Untuk mengetahui gambaran peningkatan hasil capaian lompat jauh gaya jongkok terhadap kelompok yang melakukan pelatihan, maka disajikan pada gambar 1.

Pelatihan Permainan Tali Merdeka yang dilakukan oleh kelompok perlakuan Siswa Kelas V SDK



Gambar 1
Grafik rerata hasil Capaian lompat jauh gaya jongkok sebelum dan sesudah pelatihan

Keterangan:

■ : Pree atau tes Capaian lompat jauh gaya jongkok 1,208 meter

■ : Pos atau tes akhir Capaian lompat jauh gaya jongkok 1,623 meter

Fatubena sangat signifikan dalam meningkatkan Capaian lompat jauh gaya Jongkok. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rudi, dkk (2020), yaitu ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok dengan metode latihan lompat tali dan lompat katak.

Peningkatan yang signifikan tersebut disebabkan karena pelatihan merupakan suatu gerakan fisik dan atau aktivitas mental yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama, dengan pembebanan yang semakin meningkat secara progresif dan individual, yang bertujuan untuk memperbaiki sistem serta fungsi fisiologis dan psikologis tubuh sehingga pada waktu melakukan aktivitas olahraga dapat mencapai penampilan yang optimal (Nala, 2011).

Penelitian ini, pelatihan diberikan selama 3 kali seminggu selama 6 minggu. Penjelasan ini diperkuat lagi dengan hasil penelitian Hardovi (2019), bahwa pelatihan *split squat jump* dan pelatihan *depth jump* yang setelah diberikan 3 kali seminggu selama 2 bulan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada pemain bola voli SMPN 5 Jember. Penelitian yang relevan terkait dengan peningkatan daya ledak otot tungkai juga dilakukan oleh (Suantika, 2016) melalui pelatihan *double leg bound*, pelatihan meloncati rintangan setinggi 50 cm (Gunawan, 2016), pelatihan *knee tuck jump* (Wibawa, 2017), pelatihan lari jingkat melewati 10 rintangan (Tunas, 2019) dan pelatihan *Barrier Jump* (Tirtayasa, 2020). Di mana kesemuanya itu sangat berperan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Pengaruh pelatihan yang teratur akan menyebabkan terjadi hipertropi

fisiologi otot. *Hipertropi* otot dikarenakan jumlah *miotofibril*, ukuran *miotofibril*, kepadatan pembuluh darah kapiler, saraf, tendon dan ligamen, dan jumlah total kontraktile terutama protein kontraktile miosin meningkat secara proposional (Fox, 1993). Perubahan pada serat otot tidak semuanya terjadi pada tingkat yang sama.

Peningkatan yang lebih besar terjadi pada serat otot *fast twitch* (otot putih) sehingga terjadi peningkatan kecepatan kontraksi otot (Hairy, 2005). Pelatihan fisik yang diterapkan secara teratur dan terukur dengan takaran serta waktu yang cukup, akan menyebabkan perubahan fisiologis yang mengarahkan pada kemampuan menghasilkan energi yang lebih besar serta memperbaiki penampilan fisik. Pelatihan fisik yang dilakukan secara sistematis, teratur dan berkesinambungan akan dapat meningkatkan kemampuan fisik secara nyata (Astrand, 2003).

Faktor Internal merupakan faktor yang berasal dari dalam tubuh atlet sendiri diantaranya : umur, berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh dan kebugaran fisik. Menurut Astrand dan Rodahl (2003), peningkatan kekuatan otot berkaitan dengan pertambahan umur, dimensi, anatomi atau diameter otot dan kematangan seksual. Kekuatan otot akan terus meningkat sesuai dengan pertambahan umur sampai mencapai puncaknya pada umur 20-30 tahun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Permainan Tali Merdeka yang dilakukan satu minggu 3 kali selama 6 minggu dapat meningkatkan Capaian Lompat Jauh Gaya Jongkok yang tes awalnya rerata

lompat jauhnya 1.208 cm dan tes akhirnya 1.623 cm.

Saran

Setelah penulis menarik kesimpulan yang berkaitan dengan permasalahan tentang kontribusi terhadap Capaian Lompat Jauh Gaya Jongkok, maka penulis menyampaikan beberapa saran yang perlu diperhatikan yaitu : 1) bagi Siswa-Siswi SD di Kecamatan Laen Manen maupun di Kabupaten Malaka untuk lebih giat dalam melakukan Permainan Tali Merdeka agar dapat meningkatkan Capaian Lompat Jauh gaya Jongkok, 2) bagi para peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang peningkatan Capaian Lompat Jauh gaya Jongkok diharapkan dapat dilakukan dengan menggunakan Pelatihan Permainan Tali Merdeka dan 3). bagi para peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang peningkatan Capaian Lompat Jauh gaya Jongkok diharapkan memperhatikan jadwal latihan serta keaktifan sampel yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, T. (2012). Permainan Tradisional Dalam Membentuk Karakter Anak Usia Dini. *Jurnal Sosial Budaya*, 9(1). <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SosialBudaya/article/view/376/358>
- Anggraeni, M. A., Karyanto, T., & Khairati, W. (2018). Pengaruh Permainan Tradisional Lompat Tali Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal of Early Childhood Care & Education*, 1(1). <http://journal2.uad.ac.id/index.php/jecce/article/view/60>
- Astrand, P. D., & Rodahl, K. (2003). *Textbook Sof Work Physiological Basic of Exercise*. New York : Mc.Graw Hill Brooks Company.
- Bahagia, Y. (2000). *Atletik*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional. Proyek Penataran Guru SLTP setara D III.
- Djumidar, A. W. M., (2004). *Gerak-Gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.
- Fox, E. L., Richard, B.W., & Merie, L. F. (1993). *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics, 5th Edition*. Dubuque : Wm. C. Brown Communication, Inc.
- Gunawan, I. P. A., Dewi, I. K. A., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Meloncati Rintangan Setinggi 50cm Ke Kiri Ke Kanan 10 Repetisi 3 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Neger 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 52-60. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/194>
- Hardovi, B.H. 2019. *Pengaruh Pelatihan Plyometric Squat Jump Dan Depth Jump terhadap Daya Ledak pada Pemain Bola Voli di SMP Negeri 5 Jember*. JP.JOK (Jurnal Pendidikan. Jasmani , Olahraga dan Kesehatan). ISSN 2654- 8003. Volume 3 Nomor 1 Nov 2019
- Hairy, J. (2005). *Fisiologi Olahraga*. Jakarta : Dirjendikti
- Mahardika, I. M. S. (2008). *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya : ISORI Jawa Timur.

- Nala, N. (2011). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press.
- Rudi, dkk. (2020). *Pengaruh Latihan Lompat Tali Dan Lompat Katak Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok*. Journal Respecs (Research Physical Education and Sports). Vol 2, No 2 (2020). DOI: <http://dx.doi.org/10.31949/jr.v2i2.2249>
- Suantika, I. G. D., Sumerta, I. K., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Double Leg Bound 10 Repetisi 5 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Kelas VIII D SMP PGRI 5 Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 27-30. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/191>
- Suherman. 2000. *Dasar-dasar Penjaskes*. Depdiknas. (online) tersedia di <http://pojokpenjas.blogspot.com/2007/12/bab-i-pendahuluan-rasional.html> pada tanggal 4 Maret 2012.
- Tirtayasa, P. K. R., Santika, I. G. P. N. A., Subekti, M., Adiatmika, I. P. G., & Festiawan, R. (2020). Barrier Jump Training to Leg Muscle Explosive Power. *ACTIVE : Jurnal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 9(3), 173-177. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr/article/view/41145>
- Tunas, I., Dewi, I. K. A., Santika, I., Subekti, M., Adnyana, I., & Mertayasa, I. (2019). Pelatihan Lari Jingkat Melewati 10 Rintangan Jarak 1 Meter Setinggi 25 Cm Berbeban 500 Gram Di Pergelangan Kaki 10 Repetisi 4 Set Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 2 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 74-81. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3340187>
- Wibawa, R., Sudiarta, N., & Santika, N. A. (2017). Pelatihan Plyometrics Knee Tuck Jump 5 Repetisi 5 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas X Jurusan Multimedia Dan Lukis Tradisi SMK Negeri 1 Sukawati Gianyar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 34-41. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/215>