



EFEKTIVITAS PELATIHAN *DOUBLE LEG BOUND* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI

Dewa Gede Adi Mandala Putra ¹⁾, Maryoto Subekti ^{2)*}, I Ketut Sumerta ³⁾,
I Gusti Putu Ngurah Adi Santika ⁴⁾

^{1), 2), 3) dan 4)} Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, FKIP,
Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

E-mail : ¹⁾ mandalaputra@gmail.com, ²⁾ maryotosubekti9@gmail.com,

³⁾ sumertaiketut8@gmail.com, ⁴⁾ ngurahadisantika@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Negeri Gianyar diperoleh data bahwa daya ledak otot tungkai siswa masih berada pada level kurang. Terkait dengan hal itu maka dilakukan penelitian terkait dengan daya ledak otot tungkai melalui pelatihan *double leg bound*. Adapun tujuan dari pelatihan ini adalah untuk mengetahui efektivitas dari pelatihan *double leg bound* terhadap daya ledak otot tungkai. Sampel penelitian berjumlah 50 orang yang berasal dari keseluruhan siswa kelas XI SMK Negeri Gianyar dengan teknik sampling *populasi study*. Hasil penelitian diperoleh bahwa pelatihan *double leg bound* meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan diperoleh beda rerata pada kelompok perlakuan 5,68 cm dan 2,56 cm pada kelompok kontrol dengan persentase peningkatan 11,15% untuk kelompok perlakuan dan 5,04% untuk kelompok kontrol.

Katakunci : *double leg bound*; pelatihan; otot tungkai

ABSTRACT

Based on observations made at the Gianyar State Vocational School, it was obtained data that the explosive power of the students' leg muscles was still at a low level. Related to this, research is carried out related to the explosive power of leg muscles through double leg bound training. The purpose of this training is to determine the effectiveness of double leg bound training on leg muscle explosive power. The research sample amounted to 50 people who came from all students of class number XI state high school Gianyar with the study population sampling technique. The results showed that double leg bound training increased leg muscle explosive power by obtaining a mean difference in the treatment group of 5.68 cm and 2.56 cm in the control group with a percentage increase of 11.15% for the treatment group and 5.04% for the control group.

Keywords : double leg bound; training; leg muscles

PENDAHULUAN

Kegiatan olahraga diharapkan dapat membentuk manusia seutuhnya. Manusia seutuhnya dapat ditafsirkan sebagai insan yang berkembang jasmani, moral, intelektualitas dan estetikanya secara keseluruhan dan mendapat cukup perhatian sehingga ia menjadi suatu pribadi sehat jasmani dan rohani (Santika, 2015; Pratama et al., 2016; Suryanata et al., 2018). Faktor kondisi fisik yang mencakup kesehatan tubuh kesegaran jasmani serta faktor lingkungan yang mencakup program pelatihan yang dilaksanakan secara teratur akan dapat membantu keinginan bergerak yang lebih luas dan dapat mencapai hasil optimal dalam suatu cabang olahraga yang menekankan pada daya ledak otot tungkai (Suantika et al., 2016).

Unsur-unsur dasar yang perlu diperhatikan sebagai persyaratan fisik diantaranya unsur daya tahan, kekuatan otot yang tentunya mempunyai hubungan yang erat dengan kemampuan meloncat (Gunawan et al., 2016). Gerakan meloncat erat kaitannya dalam cabang olahraga atletik khususnya nomor loncat. Namun nomor loncat ditempat adalah nomor yang tidak diperlombakan

dan gerakan loncat ini sering dimasukkan ke dalam program pelatihan untuk meningkatkan kekuatan otot, daya ledak otot tungkai, daya tahan otot, kelentukan, keseimbangan tubuh, serta koordinasi dari organ tubuh agar dapat melakukan gerakan secara efektif dan efisien (Putrayasa et al., 2018).

Melakukan gerakan meloncat sangat erat kaitannya dengan kekuatan otot tungkai. Otot yang terlatih secara terus menerus dan teratur akan menjadi kuat, satu-satunya jalan untuk menguatkan dan meningkatkan kemampuan otot tungkai adalah dengan melakukan pelatihan yang membuat otot untuk melawan beban, beban harus cukup dan sesuai takaran (Nala, 2016; Adiatmika & Santika, 2016).

Loncat ke depan adalah suatu rangkaian gerakan yang diawali dengan gerakan ke dua lengan ke belakang bertumpu dengan dua kaki kemudian bergerak dengan menjejakan kaki dan melayangkan tubuh ke atas dan ke depan (Dewantoro et al., 2021; Santika et al., 2021). Loncat ke depan dalam pelaksanaannya sama dengan loncat jongkok yaitu melakukan gerakan yang diawali dengan posisi berjongkok atau setengah jongkok. Posisi lutut rapat dan tekuk berat badan bertumpu pada ke dua kaki dan dilanjutkan dengan gerakan meloncat ke atas maupun ke depan dengan ke dua telapak kaki sebagai tumpuan dan mendarat dengan kedua tapak kaki secara bersamaan, ke dua lengan menjaga keseimbangan tubuh gerakan ini dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan untuk mencapai daya ledak otot yang maksimal (Zulkarnain et al., 2016; Santika, 2017).

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan, ada kecenderungan kemampuan daya ledak yang dimiliki oleh siswa di SMK Negeri 1 Gianyar menunjukkan tingkat daya ledak otot tungkai yang rendah sehingga kegiatan olahraga yang mempergunakan daya ledak otot tungkai tidak dapat dilakukan dengan maksimal. Ini disebabkan karena adanya faktor-faktor yang menghambat seperti kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan gerakan meloncat. Hal ini dimungkinkan karena tidak adanya daya ledak otot yang baik yang dimiliki oleh setiap siswa sehingga gerakan yang dilakukan kurang efektif, kurang efisien, dan kurang maksimal.

Berdasarkan permasalahan dan kondisi di atas maka perlu dilakukan suatu bentuk latihan yang dapat menunjang daya ledak otot tungkai siswa melalui pelatihan *double leg bound* yang dilakukan secara kontinyu dan berkelanjutan. Berdasarkan latar belakang di atas maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah seberapa efektifkan pelatihan *double leg bound* terhadap daya ledak otot tungkai siswa putra SMKN 1 Gianyar? Serta tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek yang dihasilkan oleh pelatihan *double leg bound* terhadap daya ledak otot tungkai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Eksperimental Randomize Pre and Post Test Grup Design* (Sugiyono, 2013). Penelitian ini terdiri atas dua kelompok, diantaranya kelompok perlakuan Pelatihan *Double Leg Bound* 10 repetisi 5 set serta kelompok kontrol Pelatihan *Double Leg Bound* 5 repetisi 10 set. Populasi dalam penelitian ini siswa putra kelas XI SMK Negeri 1 Gianyar yang berjumlah 50 orang. Sampel diambil dari populasi dengan cara mempergunakan teknik *populasi study* yaitu mengambil keseluruhan jumlah populasi yang berjumlah 50 orang.

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu dengan frekuensi 4 kali seminggu yaitu hari senin, rabu, jumat dan sabtu. Waktu penelitian dilakukan pukul 15.00 WITA bertempat di Lapangan Umum Gianyar. Adapun analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini diantaranya : 1) analisis deskriptif untuk menganalisis rerata, SB, minimum dan maksimum daya ledak otot tungkai

siswa putra SMK Negeri 1 Gianyar, 2) uji normalitas data dengan *Shapiro Wilk Test* bertujuan untuk mengetahui normalitas data daya ledak otot tungkai pada masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol, 3) uji homogenitas dengan *Levene's Test* bertujuan mencari homogenitas data daya ledak otot tungkai pada kelompok perlakuan dan kontrol, 4) uji *t-paired* dipergunakan menganalisis rerata perubahan hasil daya ledak otot tungkai antara sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing kelompok, 5) uji *Independent* dipergunakan menganalisis rerata perubahan daya ledak otot tungkai antar kedua kelompok sesudah pelatihan. Keseluruhan analisis mempergunakan perangkat lunak SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilakukan adalah dengan menguji normalitas dan homogenitas data yang kita miliki agar kita tahu apakah kita akan masuk ke uji parametrik atau non parametrik. Apabila pada uji normalitas nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dilanjutkan ke uji parametrik. Sedangkan apabila pada uji normalitas nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka proses selanjutnya dilanjutkan ke uji non parametrik. Berikut tabel uji normalitas dan homogenitas data pada masing-masing kelompok :

Tabel 1
Uji Normalitas Data dan Homogenitas Data

Pengukuran Daya Ledak Otot Tungkai	Uji Normalitas (<i>Shapiro Wilk-Test</i>)		Uji Homogenitas (<i>Levene's-Test</i>)
	Klp.Perlakuan Nilai p	Klp.Kontrol Nilai p	
<i>Pre-Test</i>	0,34	0,08	0,81
<i>Post-Test</i>	0,05	0,37	0,05

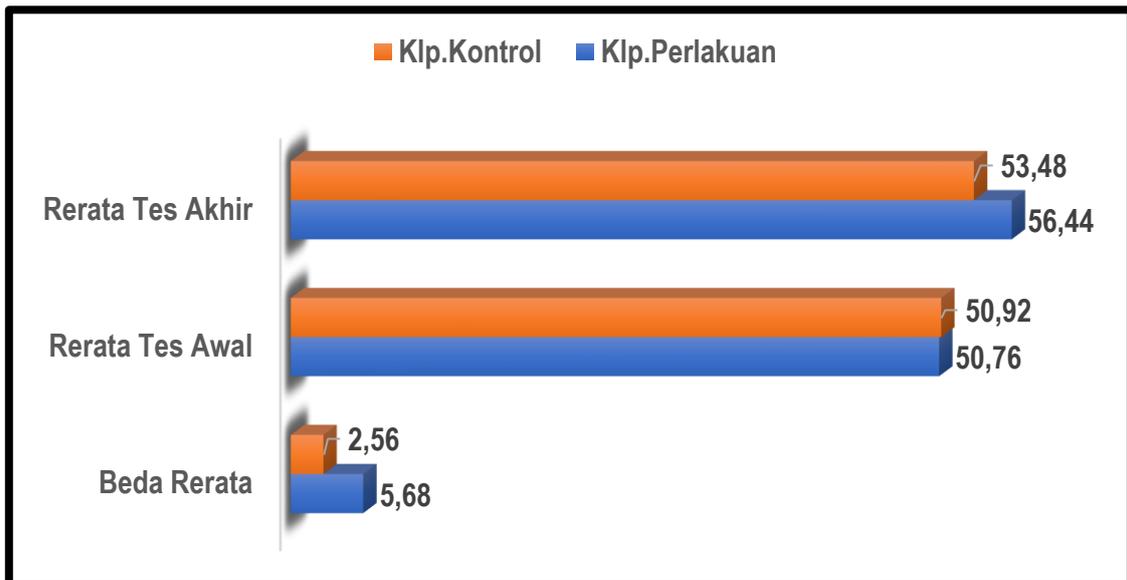
Berdasarkan uji normalitas data diperoleh nilai p pada tes awal kelompok kontrol 0,08 dan pada tes akhir 0,37. Sedangkan pada tes awal kelompok perlakuan diperoleh nilai p 0,34 dan pada tes akhir 0,05. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), artinya data pada masing-masing kelompok untuk tes awal dan tes akhir berdistribusi normal dan bisa masuk ke tahap berikutnya yaitu uji parametrik.

Uji berikutnya adalah masuk ke dalam uji *paired test* dipergunakan untuk mengetahui seberapa besar dampak pelatihan yang dihasilkan oleh masing-masing kelompok terhadap daya ledak otot tungkai siswa putra kelas XI SMK Negeri 1 Gianyar. Berikut tabel uji *paired test* pada masing-masing kelompok :

Tabel 2
Uji Paired Test pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Pengukuran Daya Ledak Otot Tungkai		Maksimum	Minimum	Mean	SB	Beda	t	p
Klp. Perlakuan	Tes Awal (cm)	55	47	50,76	2,18	5,68	7,44	0,00

	Tes Akhir (cm)	65	50	56,44	4,77			
Klp. Kontrol	Tes Awal (cm)	55	48	50,92	2,10			
	Tes Akhir (cm)	58	50	53,48	1,91	2,56	10,15	0,00



Gambar 1
Grafik Uji Paired Test pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data daya ledak otot tungkai pada kelompok kontrol dengan rerata tes awal $50,92 \pm 2,10$ cm dengan rerata tes akhir $53,48 \pm 1,91$ cm dan beda rerata tes awal dan tes akhir $2,56$ cm dengan p lebih kecil dari $0,05$ ($p < 0,05$). Ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pelatihan yang diberikan pada kelompok kontrol.

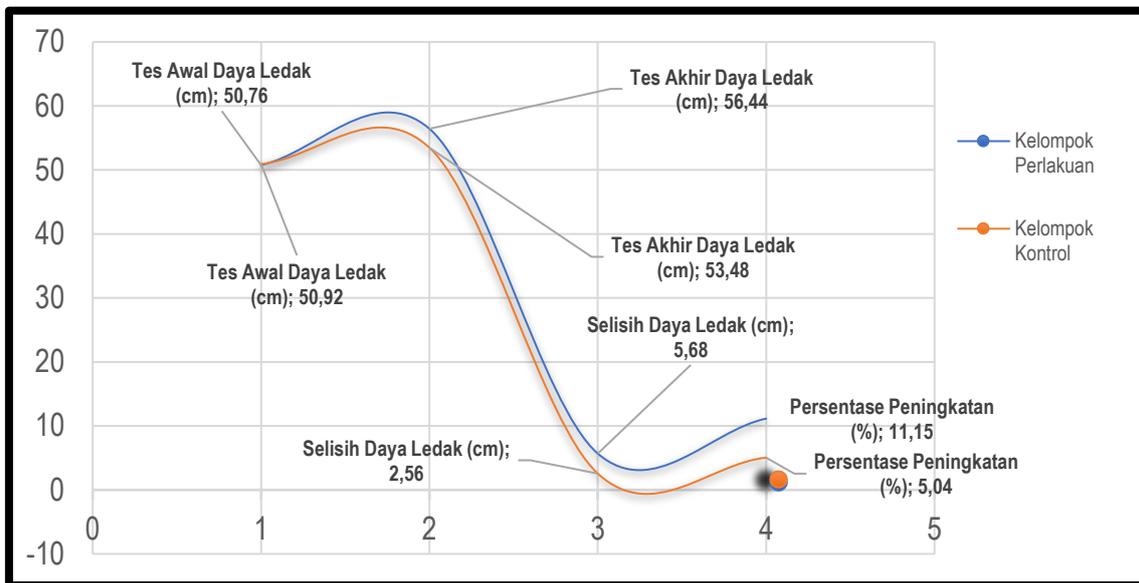
Sedangkan pada kelompok perlakuan diperoleh data daya ledak otot tungkai dengan rerata tes awal $50,76 \pm 2,18$ cm dengan rerata tes akhir $56,44 \pm 4,77$ cm dan beda rerata tes awal dan tes akhir $5,68$ cm dengan p lebih kecil dari $0,05$ ($p < 0,05$). Ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pelatihan yang diberikan pada kelompok perlakuan.

Apabila kita bandingkan efek pelatihan yang dihasilkan pada masing-masing kelompok maka akan terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3
Persentase Efek Pelatihan yang Terjadi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil Analisis	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Tes Awal Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	50,76	50,92
Tes Akhir Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	56,44	53,48
Selisih Daya Ledak Otot Tungkai (cm)	5,68	2,56

Persentase Peningkatan (%)	11,15	5,04
----------------------------	-------	------



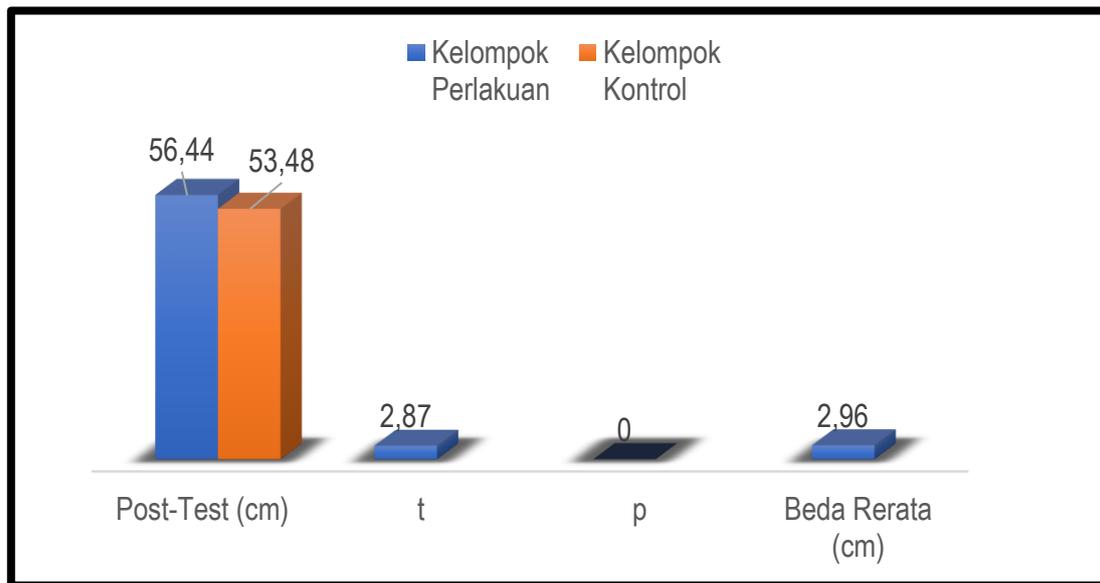
Gambar 2
Grafik Perbedaan Efek Pelatihan Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Serta Persentasenya

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa perbedaan efek pelatihan yang dihasilkan oleh kelompok kontrol 2,56 cm sedangkan pada kelompok perlakuan 5,68 cm. Persentase peningkatan daya ledak otot tungkai yang dihasilkan oleh kelompok kontrol 5,04% sedangkan pada kelompok perlakuan 11,15%.

Setelah kita membahas efek pelatihan pada masing-masing kelompok, selanjutnya kita akan membahas efek pelatihan antar kelompok kontrol dan perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan efek pelatihan antar kelompok maka kita masuk ke dalam uji *independent*. Adapun tabelnya sebagai berikut :

Tabel 4
Uji Independent

	Kelompok	Mean	t	p	Beda Rerata
Post-Test	Perlakuan	56,44±4,77	2,87	0,00	2,96
	Kontrol	53,48±1,91			



Gambar 3
Grafik Uji Independent

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai ($p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna dari hasil akhir (*post-test*) pada kelompok. Berdasarkan penelitian sebelumnya dengan mempergunakan metode *double leg bound* oleh Adingga (2012) memperoleh hasil yang serupa bahwa dengan metode *double leg bound* diperoleh peningkatan daya ledak otot tungkai 0,77% namun pada pelatihan ini diperoleh peningkatan 11,15% untuk kelompok perlakuan dan 5,04% untuk kelompok kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan maka pelatihan *double leg bound* terbukti efektif meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa putra kelas XI SMK Negeri 1 Gianyar Tahun ajaran 2015/2016. Saran kami sebagai peneliti agar bagi pelatih yang cabang olahraganya membutuhkan daya ledak otot tungkai sebagai penopang prestasi maka disarankan untuk mempergunakan pelatihan *double leg bound* sebagai metode dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmika, I. P. G., & Santika, I. G. P. N. A. (2016). *Bahan Ajar Tes dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Adingga, S. C. (2012). Perbedaan Pengeruh Latihan Pliometrik Double Leg Bound dan Incline Bound terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 8 Surakarta Tahun 2012. Suakarta : Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan UNS FKIP
- Dewantoro, M., Mariono, A., & Arianto, F. (2021). Pengembangan Mobile Multimedia Learning Mata Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Materi Kombinasi Gerak Berjalan Berlari dan Meloncat Untuk Siswa Kelas III di Sekolah Dasar Insan Mulya Driyorejo Kabupaten Gresik. *JIME Jurnal Ilmiah Mandala Education Jurnal Ilmiah Pendidikan, Sosial, dan Politik*,

- 7(3), 634-655. <http://dx.doi.org/10.36312/jime.v7i3.2333>
- 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 Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 52-60. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/194>
- Nala, I. G. N. (2016). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Pratama, Y. S., Parwata, Y., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Lari Amplop Meningkatkan Kelincahan Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Pencak Silat SMA Dwijendra Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 21-25. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/190>
- Putrayasa, I., Citrawan, I., & Santika, I. N. A. (2018). Pelatihan Double Leg Bound 10 Repetisi 3 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Olahraga Lompat Jauh Siswa Putra Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(2), 38-43. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/137>
- Santika, I. G. P. N. A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Umur terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 42-47. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/6>
- Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 85-92. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221>
- Santika, I. P. N. A., Subekti, M., Sudiarta, I. G. N., Sugianta, I. W., & Suarjana, I. N. (2021). Tingkat Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 1 Mengwi Badung. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 81-87. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jilo/article/view/52297>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- 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.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/191>
- Suryanata, I., Yasa, I. M., & Santika, I. N. A. (2018). Pelatihan Double Dot Drill 2 Repetisi 3 Set Meningkatkan Kelincahan Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Pencak Silat SMP Negeri 1 Kuta Selatan Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(1), 33-38. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/129>
- Zulkarnain, I., Yundarwati, S., & Suriatno, A. (2016). Pengaruh Latihan Loncat Tali dan Lompat Kijang terhadap Daya Ledak Otot Tungkai dalam Permainan Bola Voli pada Siswa Putra Kelas VII SMPN 1 Keruak Kabupaten Lombok Timur Tahun Pelajaran 2015/2016. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*, 3(2). <http://e-journal.undikma.ac.id/index.php/gelora/article/view/571>