



Pelatihan Meloncati Palang Setinggi 30 cm Berbeban 1 kg Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai

Training of Jump Over the Bar 30 cm high with Burdened 1 kg To Eksplosion Power Leg Muscles

I Gusti Putu Ngurah Adi Santika¹ , Maryoto Subekti²

^{1,2} Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FPOK IKIP PGRI Bali
Jln. Seroja, Tonja, Denpasar, Bali, Indonesia
Email : ngurahadisantika@gmail.com, maryotosubekti9@gmail.com

ABSTRAK

Daya ledak otot tungkai sangat berperan dalam cabang olahraga bolavoli. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 5 Mengwi diperoleh data daya ledak peserta ekstrakurikuler bolavoli masih berada kategori kurang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg terhadap daya ledak otot tungkai. Penelitian yang diterapkan adalah penelitian eksperimen yang mempergunakan design penelitian *Eksperimental Randomize Pre and Post Test Group Design*. Sampel murni dalam penelitian berjumlah 34 orang yang terdiri atas 17 orang kelompok kontrol dan 17 orang kelompok perlakuan. Berdasarkan pembahasan diperoleh bahwa pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai 8,80 cm atau 20,91%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Kata kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Meloncati Palang, Bolavoli

ABSTRACT

The power of leg muscles plays a very important role in the sport of volleyball. Based on preliminary research conducted at Junior high school Negeri 5 Mengwi, it was found that the explosive power of volleyball extracurricular participants was still in the low category. The purpose of this study was to determine the effect of jumping a 30 cm bar with a weight of 1 kg on the explosive power of the leg muscles. The research applied was experimental research using experimental research design randomize pre and post test group design. The pure sample in the study amounted to 34 people consisting of 17 people in the control group and 17 people in the treatment group. Based on the discussion, it was found that training to jump a bar as high as 30 cm with a load of 1 kg can increase the explosive power of the leg muscles by 8.80 cm or 20.91%. So it can be concluded that training to jump a bar as high as 30 cm with a load of 1 kg can increase the explosive power of the leg muscles.

Keywords: Limb Muscles Explosive Force, Cross Jumping, Volleyball

PENDAHULUAN

Olahraga wajib kita laksanakan agar badan kita tetap sehat dan bugar. Palar, Wongkar, & Ticoalu (2015) mengatakan bahwa olahraga adalah segala gerak badan yang dilakukan manusia dengan teknik tertentu untuk membentuk tubuh dengan intensitas, batas waktu dan tujuan tertentu. Menurut Santika (2016) olahraga adalah hal yang wajib dilakukan oleh seseorang dalam menjaga kondisi tubuh agar terjaga dengan baik. Inti dari pelaksanaan olahraga adalah untuk menjaga badan kita tetap sehat dan bugar.

Menurut Giriwijoyo (2009) olahraga dibedakan menjadi olahraga pendidikan, kesehatan, rekreasi dan prestasi. Effendi (2016) mengatakan bahwa olahraga prestasi merupakan indikator yang dapat digunakan secara langsung untuk melihat status atau tingkat pencapaian dan keberhasilan dalam olahraga. Dengan demikian demi mengangkat harkat dan martabat bangsa dan negara, kita harus meningkatkan prestasi olahraga Indonesia.

Peningkatan prestasi dalam bidang olahraga selain membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai juga diperlukan pembinaan prestasi terutama sejak usia dini (Utami, 2015), (Devi Catur Winata, Muhammad Fahmi, & Andi Nur Abady,

2020). Apabila kita ingin memperkuat jati diri kita sebagai bangsa pemenang dalam olahraga adalah dengan membentuk karakter juara. Karakter juara harus kita bentuk sejak dini. Kita harus tanamkan pola latihan dan management latihan yang baik dan benar. Jiwa dan psikologis harus dipersiapkan sebaik-baiknya.

Kondisi fisik merupakan pondasi dasar yang harus kita miliki untuk memperoleh prestasi dalam olahraga (Rinaldi Aditya, Filli Azandi, & M, B. A, 2020). Prasetya (2017) mengatakan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu syarat yang dipergunakan untuk mencapai prestasi. Aktivitas yang kita lakukan dalam kehidupan kita baik yang bersifat statis atau dinamis tidak akan terlepas dari komponen biomotorik (Santika, 2017). Maka dari itu komponen biomotorik harus kita jaga guna meningkatkan kondisi fisik tubuh.

Bolavoli merupakan salah satu bagian dari ruang lingkup pendidikan jasmani (Alpian & Selatan, 2017). Artinya olahraga bolavoli telah menjadi bagian penting dalam olahraga pendidikan. Apabila bolavoli menjadi bagian dalam olahraga pendidikan maka otomatis anak didik sudah sejak dini mendapatkan pendidikan olahraga bolavoli. Apabila sejak dini anak didik telah mendapatkan pengetahuan mengenai

olahraga bolavoli, maka bukan tidak mungkin prestasi olahraga bolavoli akan terwujud (Fajar Mugo Raharjo, Agung Nugroho, & Ahmad Al Munawar, 2020).

Daya ledak otot tungkai sangat berperan dalam cabang olahraga bolavoli (Gunawan, Dewi & Santika, 2016). Daya ledak merupakan kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan mengerahkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat (Adiatmika & Santika, 2016). Daya ledak dibutuhkan oleh pemain bolavoli pada saat melakukan smash dan blocking. Kita ketahui bersama bahwa poin yang diperoleh tim bolavoli berasal dari smash dan blocking yang dilakukan oleh pemain bolavoli.

SMP Negeri 5 Mengwi merupakan sekolah yang memiliki eksistensi tinggi dalam olahraga bolavoli. Hal ini diungkapkan oleh guru olahraga di SMP Negeri 5 Mengwi yang menyatakan bahwa ekstrakurikuler bolavoli merupakan satu olahraga favorit di SMP Negeri 5 Mengwi. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 5 Mengwi diperoleh data daya ledak peserta ekstrakurikuler bolavoli masih berada kategori kurang (Santika, 2018). Berkaitan dengan hal di atas maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pelatihan

Meloncati Palang Setinggi 30 cm Berbeban 1 kg Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai”.

Adapun rumusan masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah apakah pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai peserta ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Mengwi? Dari rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg terhadap daya ledak otot tungkai. Bercermin dari rumusan masalah dan tujuan di atas maka peneliti mengajukan hipotesis alternatif yang berbunyi pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai peserta ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Mengwi.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang diterapkan adalah penelitian eksperimen yang menggunakan design penelitian *Eksperimental Randomize Pre and Post Test Group Design* (Sugiyono, 2013). Penelitian ini terdiri atas dua kelompok diantaranya kelompok kontrol yang diberikan pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm sedangkan kelompok perlakuan diberikan pelatihan meloncati

palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg. Populasi keseluruhan berjumlah 182 orang yang terbagi ke dalam 11 kelas. Sample penelitian ditentukan dengan mempergunakan teknik *Proporsional Sampling* sehingga diperoleh jumlah sampel keseluruhan 34 orang. Untuk mengantisipasi sampel yang dipergunakan drop out maka sampel di tambah 10% dari 34 orang sehingga jumlah sampel keseluruhan menjadi 38 orang. Mengingat penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang terdiri atas dua kelompok maka jumlah sampel yang berjumlah 38 orang dibagi menjadi dua kelompok mempergunakan teknik *random sampling* sehingga diperoleh jumlah sampel pada masing-masing kelompok 19 orang.

Daya ledak otot tungkai diukur dengan alat *Jump-MD* dengan satuan (cm). Sedangkan analisis statistik diukur dengan Program SPSS 16 dengan urutan sebagai berikut : 1) uji deskriptif dipergunakan untuk mengetahui rerata, simpangan baku, maksimum, minimum data daya ledak otot tungkai pada masing-masing kelompok, 2) uji normalitas dengan Shapiro Wilk Test dipergunakan untuk menguji normalitas data pre dan post test pada masing-masing kelompok, 3) uji homogenitas dengan Levene's Test bertujuan untuk mengetahui homogenitas data pre dan post test pada

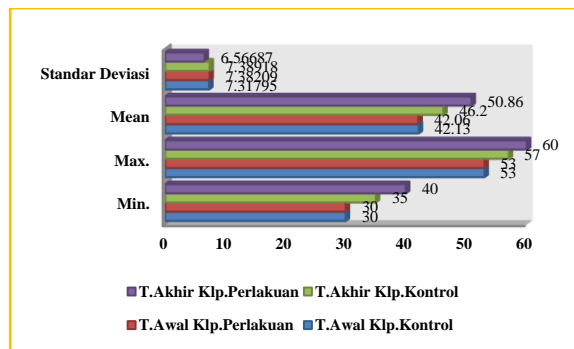
masing-masing kelompok, 4) uji t-paired test dipergunakan untuk mengetahui rerata efek pelatihan yang dihasilkan pada masing-masing kelompok dan 5) uji t-independent dipergunakan untuk mengetahui efek pelatihan antar kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang kita lakukan adalah melakukan uji deskriptif terhadap data pre dan post test daya ledak otot tungkai pada masing-masing kelompok. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Data Deskriptif Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

	N	Min. (cm)	Max. (cm)	Mean (cm)	Std. Deviation
T.Awal Klp.Kontrol	15	30.00	53.00	42.13	7.31795
T.Awal Klp.Perlakuan	15	30.00	53.00	42.06	7.38209
T.Akhir Klp.Kontrol	15	35.00	57.00	46.20	7.38918
T.Akhir Klp.Perlakuan	15	40.00	60.00	50.86	6.56687
Valid N (listwise)	15				

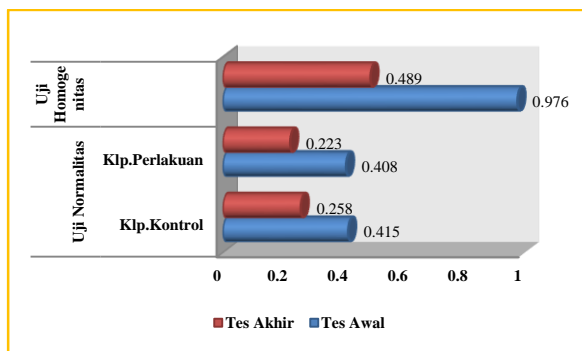


Gambar 1. Grafik Data Deskriptif Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 1 diperoleh rerata pre test kelompok kontrol $42,13 \pm 7,31795$ cm dan pre test kelompok perlakuan $42,06 \pm 7,38209$ cm. Sedangkan rerata post test kelompok kontrol $46,20 \pm 7,38918$ cm dan post test kelompok perlakuan $50,86 \pm 6,56687$ cm.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

Pengukuran Daya Ledak	Uji Normalitas (Saphiro Wilk-Test)		Uji Homogenitas (Levene-Test) Nilai p
	Klp Kontrol	Klp Perlakuan	
	Nilai p	Nilai p	
Tes Awal	0,415	0,408	0,967
Tes Akhir	0,258	0,223	0,489



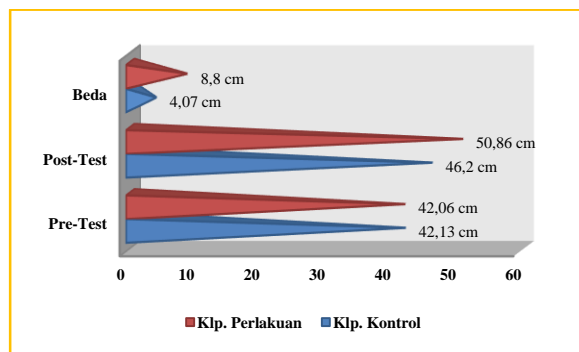
Gambar 2. Grafik Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 diperoleh nilai p uji normalitas pada pre-test kelompok kontrol 0,415 dan post test

kelompok kontrol 0,258. Sedangkan nilai p uji normalitas pada pre-test kelompok perlakuan 0,408 dan post test 0,223. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena data pre dan post test pada masing-masing kelompok lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Sedangkan data homogenitas pada pre-test kelompok kontrol diperoleh nilai p 0,976 dan post test 0,489. Hal ini berarti data pada masing-masing kelompok homogen karena nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Sehingga bisa dilanjutkan ke uji parametrik.

Tabel 3. Uji Rerata t-Paired Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

Pengukuran Daya ledak	Min.	Max.	Rerata	SB	Beda Rerata	t	p
Kelompok Kontrol	Tes Awal (Cm)	30	53	42,13	7,31794	4,07	17,823
	Tes Akhir (Cm)	35	57	46,20	7,38918		
Kelompok Perlakuan	Tes Awal (Cm)	30	53	42,07	7,38208	8,80	24,819
	Tes Akhir (Cm)	40	60	50,87	6,56887		

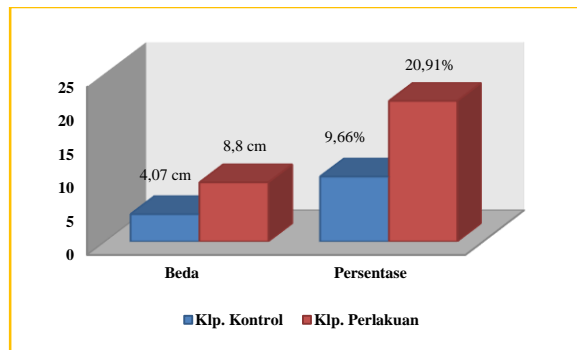


Gambar 3. Grafik Uji Rerata t-Paired Pre dan Post Test pada Masing-Masing Kelompok

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 3 diperoleh rerata pre-test kelompok kontrol $42,13 \pm 7,31794$ cm dan rerata post test $46,20 \pm 7,38918$ cm dengan beda rerata 4,07 cm dan nilai ($p < 0,05$). Sedangkan rerata pre-test kelompok perlakuan diperoleh $42,07 \pm 7,38208$ cm dan rerata post test $50,87 \pm 6,56887$ cm dengan beda rerata 8,80 cm dan nilai ($p < 0,05$). Dalam tabel 3 menunjukkan bahwa nilai ($p < 0,05$). Hal ini berarti adaperbedaan yang bermakna pada pelatihan yang diterapkan pada masing-masing kelompok. Berarti pelatihan yang diberikan pada masing-masing kelompok sama-sama memberikan pengaruh dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai, namun pada kelompok perlakuan memberikan dampak yang lebih besar dengan beda rerata 8,80 cm. Apabila kita persentasekan menjadi :

Tabel 4. Persentase Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai pada Masing-Masing Kelompok

Hasil Analisis	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan
Tes Awal (cm)	42,13	42,07
Tes Akhir (cm)	46,20	50,87
Selisih (cm)	4,07	8,80
Persentase (%)	9,66	20,91



Gambar 4. Grafik Persentase Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai pada Masing-Masing Kelompok

Berdasarkan tabel 4 dan gambar 4 maka terlihat bahwa persentase peningkatan daya ledak otot tungkai lebih besar terjadi pada kelompok perlakuan yang diberikan pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm dengan beban 1 kg sebesar 20,91%.

Tabel 5. Uji Efek Pelatihan Antar Kelompok dengan uji t-Independent

Kelompok	Post-Test	t	p	Beda Post-Test
Kontrol	$46,20 \pm 7,317$	17,823	0,000	4,67
Perlakuan	$50,87 \pm 6,568$	24,819	0,000	

Berdasarkan uji t-independent diperoleh data efek pelatihan (post-test) untuk kelompok kontrol dan perlakuan dengan nilai ($p < 0,05$). Hal ini berarti ada perbedaan yang bermakna terhadap efek yang ditimpulkan oleh masing-masing pelatihan pada kelompok kontrol dan perlakuan.

Peningkatan daya ledak otot tungkai ini karena pelatihan ini menerapkan tinggi

rintangan dan pembebanan tambahan dalam pelatihannya. Hal ini relevan dengan penelitian Suantika, Sumerta & Santika, (2016) yang menerapkan rintangan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai, Gunawan, Dewi & Santika (2016) yang menerapkan ketinggian rintangan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai serta Wibawa, Sudiarta & Santika (2017) yang mempergunakan loncatan beruntun dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai SMP Negeri 5 Mengwi. Sehingga dengan hal itu maka hipotesis yang berbunyi pelatihan meloncati palang setinggi 30 cm berbeban 1 kg dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai SMP Negeri 5 Mengwi diterima.

DAFTAR PUSTAKA

Adiatmika, I.P.G. & Santika, I.G.P.N.A. (2016). *Bahan Ajar Tes dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press

Alpian, M., & Selatan, T. K. (2017). *Upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar materi bola voli passing bawah dengan permainan bola gantung pada siswa kelas v sd negeri 5.8 tanjung*

tahun pelajaran 2016/2017. 4(2), 69–76.

Devi Catur Winata, Muhammad Fahmi, & Andi Nur Abady. (2020). Influence of Play Approach Against Sprint Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(1), 8-13. <https://doi.org/10.55081/jpj.v1i1.109>

Effendi, H. (2016). Peranan Psikologi Olahraga Dalam Meningkatkan Prestasi Atlet. *Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 1, 23–30. <https://doi.org/http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/article/view/90/90>

Fajar Mugo Raharjo, Agung Nugroho, & Ahmad Al Munawar. (2020). The Influence of Reciprocal Teaching Style on Volleyball Smash Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(1), 14-18. <https://doi.org/10.55081/jpj.v1i1.105>

Giriwijoyo, H. Y. S. S. (2009). *Pengantar Ilmu Faal Olahraga*. Bandung : Doc. Penjas-Or SD Tr

Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1), 316-321.

Prasetya Ambara, A. (2017). Hubungan Kondisi Fisik Terhadap Prestasi Atlet Wushu Sanda Di Sasana Kim Tiau Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, Vol. 1(1), 1-11. <https://core.ac.uk/download/pdf/230791285.pdf>

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.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/194>
- Rinaldi Aditya, Filli Azandi, & M, B. A. (2020). Effect of Play Approach Against Learning Outcomes in Soccer Games. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.55081/jpj.v1i1.104>
- 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.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221>
- Santika, I. G. P. N. A. (2018). *Pengukuran Tingkat Daya Ledak Otot Tungkai SMP Negeri 5 Mengwi Tahun 2018*. Denpasar : FPOK IKIP PGRI Bali.
- Santika, I. G. P. N. A. (2020). Pengukuran Tingkat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging Selama 30 Menit Mahasiswa Putra Semester IV FPOK IKIP PGRI Bali Tahun 2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(1), 89-98. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/165> (Original work published June 30, 2016)
- 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>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Utami, D. (2015). Peran Fisiologi Dalam Meningkatkan Prestasi Olahraga Indonesia Menuju Sea Games. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 52-63. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jorpres/article/view/5728>
- 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>.