

PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIC FRONT BOX JUMP DAN DEPTH JUMP TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI DAN KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMA MUHAMMADIYAN TODANAN KABUPATEN BLORA

Rika Kurniawati

Kurniarika56@gmail.com

Universitas PGRI Semarang

Abstrac

This type of research is quantitative using the pre-experimental design method in a 2x2 factorial design (Irawan, Irfan, 2017:74). With the total sampling technique, the sample amounted to 30 students. Data collection techniques with pretest, treatment, posttest. The data collection instrument uses a vertical jump test and a smash ability test (Endang et al, 2019:86,103). Research result. The t-test value for the effect of plyometric front box jump exercise on leg muscle power sig. (0.007) < (0.05) and obtained tcount of (-3.719) > ttable value (2.36462) which means that there is an effect of front plyometric exercise box jump on leg muscle power, t test for the effect of front box jump plyometric exercise on volleyball smash ability, sig. (0.007) < (0.05) and obtained tcount of (-3,742) > ttable (2, 36462) which means that there is an effect of front box jump plyometric training on volleyball smash ability, t test for the effect of depth jump plyometric training on leg muscle power sig. (0.010) > (0.05) and obtained tcount of (-3.750) > ttable (2,44691) which means that there is an effect of plyometric depth jump on leg muscle power, t-test is for the effect of plyometric depth jump training on ball smash ability volley sig. (0.018) > (0.05) and obtained tcount of (-3,240) ttable (2,44691) which means that there is an effect of depth jump plyometric training on volleyball smash ability. The conclusion is that the plyometric front box jump and depth jump training methods are equally influential in increasing leg muscle power and volleyball smash ability.

Keywords: *Plyometric Exercise Front Box Jump, Depth Jump, Muscle Power in the Legs, Volleyball Smash Ability*

Abstrak

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode *pre-eksperimental design* dalam rancangan faktorial 2x2 (Irawan, Irfan, 2017:74). Dengan teknik *total sampling* maka sampel berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data dengan *pretest, treatment, posttest*. Instrumen pengumpulan data menggunakan *vertical jump test* dan tes kemampuan *smash* (Endang dkk, 2019:86,103). Hasil penelitian. Nilai Uji t untuk pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap power otot tungkai sig.(0,007) < α (0,05) dan diperoleh t_{hitung} sebesar (-3,719) > nilai t_{tabel} (2,36462) yang artinya terdapat adanya pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap power otot tungkai, uji t untuk pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli sig. (0,007) < α (0,05) dan diperoleh t_{hitung} sebesar (-3,742) > t_{tabel} (2, 36462) yang artinya terdapat adanya pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli, uji t untuk pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap power otot tungkai sig. (0,010) > α (0,05) dan diperoleh t_{hitung} sebesar (-3,750) > t_{tabel} (2,44691) yang artinya terdapat adanya pengaruh *plyometric depth jump* terhadap power otot tungkai, uji t untuk pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli sig. (0,018) > α (0,05) dan diperoleh t_{hitung} sebesar (-3, 240) t_{tabel} (2,44691) yang artinya terdapat adanya pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli. Kesimpulannya adalah metode latihan *plyometric front box jump* dan *depth jump* sama-sama berpengaruh dalam meningkatkan power otot tungkai dan kemampuan *smash* bola voli.

Kata Kunci: *Latihan Plyometric Front Box Jump, Depth Jump, Power Otot Tungkai, Kemampuan Smash Bola Voli*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis untuk mendorong, membina, dan mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Olahraga juga merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan kebugaran tubuh dan menjaga kesehatan. Salah satu cabang olahraga yang digemari adalah bola voli.

Olahraga bola voli adalah olahraga permainan yang digemari oleh banyak kalangan baik putra maupun putri dari anak-anak, remaja maupun orang tua. Bola voli merupakan suatu permainan olahraga yang termasuk unik, karena ketika sudah di dalam permainan maka sebisa mungkin bola diupayakan untuk tidak jatuh ke tanah dan setiap tim memiliki kesempatan melakukan *passing* maksimal 3 kali di arena sendiri sebelum dikembalikan ke daerah lawan (Rita Sobowo dalam Widayati dkk, 2020:5).

Tujuan lain dari aktivitas olahraga adalah sebagai olahraga pendidikan, olahraga rekreasi dan olahraga prestasi. Olahraga prestasi adalah sebuah bukti nyata dari proses seorang olahragawan. Macam-macam latihan bisa dilakukan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan yang berpengaruh pada saat melakukan teknik *smash* dalam permainan bola voli.

Salah satu metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah dengan menggunakan latihan *plyometric*. *Plyometric* adalah bentuk latihan kekuatan di mana latihannya berupa latihan melompat dan memanfaatkan kemampuan otot untuk meregang dan berkontraksi dengan cepat untuk menghasilkan lebih banyak kekuatan. (Jonathan A. Pye dalam Wiguna, 2017:119).

SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora merupakan sekolah yang menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Pelaksanaan ekstrakurikuler dirasa kurang maksimal karena dari 4 komponen seperti taktik, fisik, teknik dan mental yang paling kelihatan kekurangannya yaitu kondisi fisik khususnya *power* otot tungkai. Hal ini berpengaruh pada lompatan untuk melakukan *smash*. Meskipun dalam keseluruhan permainan sudah bagus akan tetapi masih kurang dalam hal lompatannya, mendapatkan hasil lompatan yang baik maka di butuhkan beberapa latihan fisik yaitu dengan menggunakan latihan *front box jump* dan *depth jump*.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti saat mengikuti kegiatan di SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora, kemampuan siswa dalam melakukan *smash* masih kurang karena kurangnya program latihan khusus untuk melatih kekuatan otot tungkai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif metode penelitian *pre-experimental design* dalam rancangan faktorial design 2x2 (Irawan, Irfan, 2017:74). Dengan subyek dan lokasi penelitian yaitu siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Untuk menentukan sampelnya, menggunakan teknik *total sampling* yaitu jumlah sampel sama dengan populasi, (Sugiyono dalam Rofidatul, 2018).

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan *treatment* kemudian diukur dengan menggunakan beberapa tes: 1) Tes *power* otot tungkai untuk mengukur *power* otot tungkai dilakukan dengan menggunakan tes *vertical jump*. 2) Tes kemampuan *smash* yang bertujuan untuk mengukur keterampilan melakukan *smash* kesasaran dengan cepat dan terarah.

Instrumen yang digunakan yaitu tes *vertical jump* untuk tes *power* otot tungkai baik kelompok *front box jump* maupun kelompok *depth jump*, sedangkan instrumen yang digunakan untuk kemampuan *smash* bola voli menggunakan tes *smash* menggunakan lapangan yang sudah diberikan petak-petak angka untuk mengukur kemampuan *smash* baik kelompok *front box jump* maupun kelompok *depth jump*.

Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t menggunakan program SPSS 20.0 yaitu dengan membandingkan rerata antara kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3 dan kelompok 4. H_0 ditolak jika t hitung lebih kecil dari t tabel. H_0 diterima jika t hitung lebih besar dari t tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Frekuensi latihan selama penelitian dilakukan tiga kali seminggu pada hari Selasa, Jumat, dan Minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada Selasa, 31 Mei 2022 – 30 Juni 2022. *Pretest* dilaksanakan pada Selasa, 31 Mei 2022 di GOR dekat dengan sekolah. Berikut deskripsi data hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.1 Tes Power Otot Tungkai (Vertical Jump)

<i>Front Box Jump (Kelompok A)</i>				<i>Dept Jump (Kelompok C)</i>			
Nama	Jenis Kelamin	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Nama	Jenis Kelamin	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nadia Ayu H	P	86	110	Intan Anggun	P	80	83
Nita Puspitasari	P	85	94	Anggita Fasya	P	82	95
Ira Istiana	P	80	85	Zhulnazha	P	79	85
Dina Yuni	P	79	87	Karunia Larasati	P	81	85
Riski S.U	L	117	128	Aril Kurniawan	L	110	116
Haycal Arifin	L	135	138	Armas Tri S	L	135	138
Idril Dorilaso	L	134	137	Ahmad Fahrizi	L	126	128
Vicky Azhar	L	137	145				

Tabel 4.2 Tes Kemampuan Smash

<i>Front Box Jump (Kelompok B)</i>				<i>Dept Jump (Kelompok D)</i>			
Nama	Jenis Kelamin	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Nama	Jenis Kelamin	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nadia Ayu H	P	3	3	Intan Anggun	P	2	2
Nita Puspitasari	P	1	3	Anggita Fasya	P	1	3
Ira Istiana	P	1	2	Zhulnazha	P	2	3
Dina Yuni	P	1	2	Karunia Larasati	P	1	2
Riski S.U	L	2	3	Aril Kurniawan	L	1	3
Haycal Arifin	L	2	3	Armas Tri S	L	3	3
Idril Dorilaso	L	1	3	Ahmad Fahrizi	L	2	3
Vicky Azhar	L	2	2				

Tabel 4.3 Hasil Posttest Vertical Jump (Power Otot Tungkai)

Statistics		
	posttest otot tungkai fornt box jump	posttest otot tungkai depth jump
N Valid	8	7
Missing	7	8
Mean	115.50	104.29
Std. Deviation	24.582	22.801
Variance	604.286	519.905
Minimum	85	83
Maximum	145	138

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan data pada tabel 4.3, diperoleh hasil *posttest* (tes akhir) untuk tes *power* otot tungkai melalui *vertical jump* setelah diberikan latihan *plyometric front box jump* pada 8 orang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Kab.Blora, diperoleh *mean* (rata-rata) sebesar 115,50, dengan *variance* (varians data) 604,286 dan *Std.deviation* (simpangan baku) 24,582. Nilai *maximum* (tertinggi) dari hasil tes *vertical jump* sebesar 145 dan nilai *minimum* (terendah) hasil tes *vertical jump* sebesar 85. Sedangkan hasil *posttest* (tes akhir) untuk tes *power* otot tungkai melalui *vertical jump* setelah diberikan latihan *plyometric depth jump* pada 7 orang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Kab.Blora, diperoleh *mean* (rata-rata) sebesar 104,29, dengan *variance* (varians data) 519,905 dan *Std.deviation* (simpangan baku) 22,801. Nilai *maximum* (tertinggi) dari hasil tes *vertical jump* sebesar 138 dan nilai *minimum* (terendah) hasil tes *vertical jump* sebesar 83.

Tabel 4.4 Hasil *Posttest* Kemampuan Smash

		Statistics	
		posttest smash front box jump	posttest smash dept jump
N	Valid	8	7
	Missing	7	8
Mean		2.62	2.71
Std. Deviation		.518	.488
Variance		.268	.238
Minimum		2	2
Maximum		3	3

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan data pada tabel 4.6, diperoleh hasil *posttest* (tes akhir) untuk tes kemampuan smash setelah diberikan latihan *plyometric front box jump* pada 8 orang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Kab.Blora, diperoleh *mean* (rata-rata) sebesar 2,62, dengan *variance* (varians data) 0,268 dan *Std.deviation* (simpangan baku) 0,518. Nilai *maximum* (tertinggi) dari hasil tes kemampuan smash sebesar 3 dan nilai *minimum* (terendah) hasil tes kemampuan *smash* sebesar 2. Sedangkan hasil *posttest* (tes akhir) untuk tes kemampuan *smash* setelah diberikan latihan *plyometric dept jump* pada 7 orang siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Kab.Blora, diperoleh *mean* (rata-rata) sebesar 2,71, dengan *variance* (varians data) 0,238 dan *Std.deviation* (simpangan baku) 0,448. Nilai *maximum* (tertinggi) dari hasil tes kemampuan *smash* sebesar 3 dan nilai *minimum* (terendah) hasil tes kemampuan *smash* sebesar 2.

2. Analisis Data

a. Uji normalitas

Tabel 4.7 Uji Normalitas Hasil Peningkatan Power Otot Tungkai

Latihan	Data	Kolmogorov-Smirnov Z	Sig.	Keterangan
Plyometric Front Box Jump	Pretest	0,795	0,553	Normal
	Posttest	0,550	0,923	Normal
Plyometric Dept Jump	Pretest	0,873	0,431	Normal
	Posttest	0,608	0,854	Normal

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan uji normalitas karena semua data *pretest* dan *posttest* hasil peningkatan *power* otot tungkai baik yang menggunakan program latihan *plyometric front box jump* dan *plyometric depth jump* memiliki nilai $Sig. > \alpha (0,05)$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data hasil peningkatan *power* otot tungkai siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Blora berdistribusi normal.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Hasil Kemampuan *Smash*

Latihan	Data	Kolmogorov-Smirnov Z	Sig.	Keterangan
Plyometric Front Box Jump	Pretest	0,847	0,469	Normal
	Posttest	1,105	0,174	Normal
Plyometric Dept Jump	Pretest	0,678	0,748	Normal
	Posttest	1,151	0,141	Normal

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan uji normalitas karena semua data *pretest* dan *posttest* hasil kemampuan *smash* baik yang menggunakan program latihan *plyometric front box jump* dan *plyometric depth jump* memiliki nilai $Sig. > \alpha (0,05)$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data hasil kemampuan *smash* siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Blora berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Tabel 4.9 Uji Homogenitas

Data	Latihan	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Pretest Power Otot Tungkai	<i>plyometric front box jump</i>	0,630	0,441	Homogen
	<i>plyometric dept jump</i>			
Posttest Power	<i>plyometric front</i>	0,161	0,695	Homogen

Otot Tungkai	<i>box jump</i>			
	<i>plyometric dept jump</i>			
Pretest Kemampuan Smash	<i>plyometric front box jump</i>	0,005	0,994	Homogen
	<i>plyometric dept jump</i>			
Posttest Kemampuan Smash	<i>plyometric front box jump</i>	0,469	0,505	Homogen
	<i>plyometric dept jump</i>			

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan uji homogenitas karena semua data hasil uji homogenitas memiliki nilai $\text{Sig.} > \alpha (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti varians homogen antara latihan *plyometric front box jump* dan *plyometric depth jump* pada peningkatan power otot tungkai dan kemampuan *smash* siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora.

c. Uji hipotesis

Tabel 4.10 Uji t untuk pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap power otot tungkai

Data	Mean	Selisih	t_{hitung}	$t_{\text{tabel}} (\alpha=5\%, df=7)$	Sig.
Pretest	106,62	8,875	-3,719	2,36462	0,007
Posttest	115,50				

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan pada Tabel 4.10, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -3,719 dan t_{tabel} yaitu tabel distribusi t dengan $\alpha=5\%$ dan $df=7$ sebesar 2,36462. Sedangkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,007. Karena $|t_{\text{hitung}}| = |-3,719| > t_{\text{tabel}}(2,36462)$ dan $\text{Sig.}(0,007) < \alpha (0,05)$. Maka H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima, yang berarti ada pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Peningkatan rata-rata power otot tungkai setelah diberikan latihan *plyometric front box jump* dari rata-rata *pretest* 106,62 naik menjadi rata-rata *posttest* 115,50.

Tabel 4.11 Uji t untuk pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli

Data	Mean	Selisih	t _{hitung}	t _{tabel} ($\alpha=5\%$,df=7)	Sig.
Pretest	1,62	1,00	-3,742	2,36462	0,007
Posttest	2,62				

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan pada Tabel 4.11, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -3,742 dan t_{tabel} yaitu tabel distribusi t dengan $\alpha=5\%$ dan $df=7$ sebesar 2,36462. Sedangkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,007. Karena $|t_{hitung}|=|-3,742|>t_{tabel}(2,36462)$ dan $Sig.(0,007) < \alpha (0,05)$. Maka H_{02} ditolak dan H_{a2} diterima, yang berarti ada pengaruh latihan *plyometric front box jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Peningkatan rata-rata kemampuan *smash* bola voli setelah diberikan latihan *plyometric front box jump* dari rata-rata *pretest* 1,62 naik menjadi rata-rata *posttest* 2,62.

Tabel 4.12 Uji t untuk pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap power otot tungkai

Data	Mean	Selisih	t _{hitung}	t _{tabel} ($\alpha=5\%$,df=6)	Sig.
Pretest	99,00	5,286	-3,750	2,44691	0,010
Posttest	104,29				

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan pada Tabel 4.12, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -3,750 dan t_{tabel} yaitu tabel distribusi t dengan $\alpha=5\%$ dan $df=6$ sebesar 2,44691. Sedangkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,010. Karena $|t_{hitung}|=|-3,750|>t_{tabel}(2,44691)$ dan $Sig.(0,010) < \alpha (0,05)$. Maka H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima, yang berarti ada pengaruh latihan *plyometric dept jump* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Peningkatan rata-rata power otot tungkai setelah diberikan latihan *plyometric depth jump* dari rata-rata *pretest* 99,00 naik menjadi rata-rata *posttest* 104,29.

Tabel 4.13 Uji t untuk pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *smash* bola voli

Data	Mean	Selisih	t _{hitung}	t _{tabel} ($\alpha=5\%$, df=6)	Sig.
Pretest	1,71	1,00	-3,240	2,44691	0,018
Posttest	2,71				

Sumber : Hasil Analisis Data (2022)

Berdasarkan pada Tabel 4.13, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -3,240 dan t_{tabel} yaitu tabel distribusi t dengan $\alpha=5\%$ dan $df=6$ sebesar 2,44691. Sedangkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,018. Karena $|t_{hitung}| = |-3,240| > t_{tabel}(2,44691)$ dan $Sig.(0,018) < \alpha(0,05)$. Maka H_{03} ditolak dan H_{a3} diterima, yang berarti ada pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Peningkatan rata-rata kemampuan *smash* bola voli setelah diberikan latihan *plyometric depth jump* dari rata-rata *pretest* 1,71 naik menjadi rata-rata *posttest* 2,71.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan kami, kami dapat menarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Latihan *plyometric front box jump* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora, (2) Latihan *plyometric front box jump* berpengaruh terhadap kemampuan *smash* bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora, (3) Latihan *plyometric depth jump* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungki pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora, (4) Latihan *plyometric depth jump* berpengaruh terhadap kemampuan *smash* bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora. Saran bagi siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Todanan Kabupaten Blora agar sering-sering latihan fisik untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bafirman, Asep. (2019). "Pembentukan Kondisi Fisik". Depok: PT Raja Grafindo.
- Endang dkk. (2019). "Tes dan Pengukuran Olahraga". Depok: PT. Raja Grafindo.
- Inayah, Rofidatul, dkk. (2018). "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Tentang Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Serut Kecamatan Panti Kabupaten Jember". Jember: Universitas Jember.
- Irawan, Arfian, dkk. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran TgFU dan PBL Terhadap Hasil Belajar PJOK Kelas VII SMP IT Bina Amal". Semarang: Universitas Wahid Hasyim Semarang,
- Sugiyono. (2013). "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d". Bandung: Alfabeta.
- Widayantidkk. (2020). "Melatih Gerak dengan Bola". Jakarta: Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus-Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah-Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wiguna. (2017). "Teori dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik". Depok: PT. Raja Grafindo Persada.