

PERBANDINGAN LATIHAN BOX JUMP DAN LATIHAN NAIK TURUN TANGGA TERHADAP TINGGI LOMPATAN SMASH SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMAK REGINA PACIS BAJAWA

Katharina Kule Kleden¹⁾, Yanuarius Ricardus Natal²⁾, Yohanes Bayo Ola Tapo³⁾

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

¹⁾katharinakleden0@gmail.com, ²⁾yanuariusrichardus@gmail.com,

³⁾yohanesbayolatapo@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen menggunakan desain "control groups pretest-posttest design" dengan dua kelompok yakni X₁ (latihan box jump) dan X₂ (latihan naik turun tangga). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan box jump terhadap tinggi lompatan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa; mengetahui pengaruh latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa; mengetahui perbandingan pengaruh antara latihan box jump dan latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan smash siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa dengan total sampel berjumlah 30 siswa. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik uji beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan uji beda *independent sampel t-test* nilai sig. (2-tailed) adalah (0,003) < (0,05) dan nilai t-hitung (3,279) > t-tabel (2,048) dengan df adalah 28, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan box jump dengan latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan smash. Hasil analisis tinggi lompatan kedua kelompok (X₁ dan X₂) menunjukkan peningkatan. Selisih rata-rata tinggi lompatan pada kelompok X₁ (box jump) sebelum dan sesudah perlakuan mencapai 15,27 cm dan pada kelompok X₂ (naik turun tangga) mencapai 5,8 cm. Dari hasil temuan, dapat disimpulkan bahwa baik latihan box jump maupun latihan naik turun tangga berpengaruh terhadap tinggi lompatan smash, namun terdapat perbedaan yang signifikan yakni latihan box jump lebih baik jika dibandingkan dengan latihan naik turun tangga.

Abstract

This present study is a type of the experimental research employing "control groups pretest-posttest design" with two groups, namely X₁ (box jump exercise) and X₂ (up - down stairs exercise). The research is conducted to determine the effect of the box jump exercise towards high jump smash of the volleyball extracurricular students of SMAK Regina Pacis Bajawa; to know the comparison of the influence between the exercises of the box jump and the up - down stair to the high jump smash of the volleyball extracurricular students of SMAK Regina Pacis Bajawa in the total sample amounted to 30 students. The data of the study was analyzed by using quantitative descriptive analysis techniques and statistical comparative analysis. The study showed that the sample t-test sig. value. (2-tailed) is (0,003) < (0,05) and t-count value (3,279) > t-table (2,048) with df is 28, so there is a significant difference between the exercises of the box jump with the up - down stair towards high jump smash. The results of the high jump analysis of both groups (X₁ and X₂) showed an increase. The average difference of the

Sejarah Artikel

Dimasukkan	: 23-02-21
Direview	: 23-02-21
Diterima	: 23-02-21
Disetujui	: 23-02-21

Kata Kunci

Model latihan; tinggi lompatan; smash; bola voli.

Article History

Submitted	: 23-02-21
Reviewed	: 23-02-21
Accepted	: 23-02-21
Published	: 23-02-21

Key Words

Training model; jump height; smash; volleyball.

high jump in group X1 (jump box) before and after the treatment reaches 15.27 cm and in group X2 (up - down stairs) reaches 5.8 cm. Derived from the above findings, it can be concluded that both the box jump and up- down stair exercises affects the high jump smash, but there is a significant difference in which the exercise of jump box is better than up - down stair exercise.

PENDAHULUAN

Olahraga permainan bola voli tidak hanya bertujuan untuk kesegaran jasmani, tetapi merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan mulai dari jenjang yang paling rendah seperti antar sekolah, sampai pada jenjang internasional seperti antar negara. Namun demikian prestasi yang dicapai dalam sebuah cabang olahraga tertentu haruslah direncanakan dan dilakukan secara terarah, terukur, terprogram dan ditata secara baik (Natal, 2018:16). Pencapaian prestasi dalam olahraga bola voli salah satunya ditentukan oleh kemampuan pemain yang banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah: 1) bakat, 2) kemampuan fisik (kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, koordinasi, power, stamina), 3) intelegensi, 4) motivasi (Depdikbud, 1993: 7).

Pemain bola voli memerlukan dukungan kemampuan fisik yang baik untuk menunjang pelaksanaan teknik-teknik dasar dalam permainan. Oleh karena itu latihan fisik dapat digunakan untuk memberikan dampak bagi kemampuan tubuh karena adanya rangsangan berupa respon latihan yang dilakukan secara berulang-ulang selama aktivitas olahraga tertentu (Tapo, 2019:3). Menurut Beutelstahal, (2005:8) menyebutkan bahwa terdapat enam macam cara bersentuhan dengan bola sehingga menjadi enam jenis teknik dasar (*skill*) dalam permainan bola voli, yaitu: *Service, Dig, Attack, Volley, Block, Defence*, dari keenam teknik dasar (*skill*), teknik dasar *Attack (smash/ spike)* adalah sesuatu keahlian esensial yang merupakan cara termudah untuk memenangkan angka, sehingga untuk menjadi seorang pemain penyerang yang baik dan pandai melakukan *smash (smasher)*, harus memiliki kegesitan, pandai melompat dan mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin (Beutelstahal. 2005: 24-25). *Smash* merupakan teknik pukulan yang utama dalam penyerangan sebagai usaha untuk memperoleh poin dan mencapai kemenangan. *Smash* merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri dari: 1) Sikap awal, 2) Tolakan untuk meloncat, 3) Memukul bola saat melayang di udarah, 4) Mendarat setelah memukul bola (Yunus, 1992: 101).

Menurut Beutelstahal, (2005: 25-28) gerakan dasar *smash* dalam permainan bola voli terdiri dari: 1) tahap pertama, fase *run up* atau tahap lari menghampiri, ini tergantung dari jenis bola dan jatunya bola dengan lari menghampiri kira-kira pada jarak 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola kedua langkah terakhir yang paling menentukan, pada waktu *take-off* (mulai melompat), harus memperhatikan secara baik kedudukan kaki. Kaki yang akan *take-off* harus berada di tanah lebih dahulu, dan kaki yang lain menyusul di sebelahnya, karena itu kadangkala pemain harus lebih dahulu merubah langkah sebelum melakukan dua langkah terakhir, arah yang diambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga pemain akan berada dibelakang bola pada saat ia akan *take-off*. Dengan kata lain,

tubuhnya pada saat itu berada pada posisi menghadap net. Lengan-lengan yang menjulur ke depan diayunkan ke belakang dan keatas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan ke depan sedemikian rupa sehingga pada saat pemain *take-off* kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh pemain. 2) tahap kedua, fase *take-off* atau tahap melompat, pergerakan harus berlangsung dengan lancar dan kontinu, tanpa terputar-putar, pada waktu *take-off*, kedua lengan yang menjulur harus digerakan keatas, bersamaan dengan itu tubuh diluruskan. Kaki yang dipakai untuk melompat yang memberikan kekuatann pada *take-off* tersebut. Lengan yang dipakai untuk memukul, juga sisi tubuh bagian tersebut diputar sedikit sehingga menjauhi bola. Punggung agak membungkuk dan lengan pemukul ditekuk sedikit, lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala, lengan inilah yang mengatur keseimbangan secara keseluruhan. 3) tahap tiga, fase *hit* atau tahap memukul. Sesuai dengan jenis *smash* yang ada, cara pukul terbagi dalam beberapa jenis pukulan: a) tubuh sudah berada pada posisi membungkuk sedikit seperti yang dijalankan sebelum ini. b) otot-otot perut, bahu dan lengan berkontraksi pada saat yang bersamaan. Kontraksi kuat dan terulang beberapa kali berturut-turut, kerjasama antara otot-otot inilah yang menyebabkan lengan terjulur, menyentuh bola dan memukulnya. c) pergelangan tanga tidak boleh kaku dan jari-jari tangan terbuka sedikit. d) bola dipukul pada bagian atasnya. e) sesudah mengadakan kontak dengan bola, lengan pemukul itu terus bergerak ke depan dan ke bawah, mengadakan *follow-through* yang sempurna. 4) tahap keempat, fase *landing* atau tahap mendarat, cara mendarat ini sama bagi semua jenis *smash* yang ada. Sesudah mengadakan *smash* atau *dump*, maka mulailah tahap mendarat ini, yaitu pada saat tubuh bagian atas membungkuk ke depan. Kaki-kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan, pemain mendarat pada kedua kakinya lutut ditekuk sesuai dengan kebutuhan pendaratan tersebut. Dengan melihat tingkat kompleksitas teknik dasar smash yang tinggi tersebut maka sangat diperlukan pendekatan latihan fisik yang optimal sehingga dapat menunjang keterampilan melakukan *smash* dalam permainan bola voli. Hal ini sejalan dengan pendapat Sajoto (1995: 8) bahwa setiap aktivitas manusia dalam berolahraga selalu melibatkan kondisi fisik atau keadaan tubuh yang prima. Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang saling terkait baik peningkatan maupun pemeliharannya. Kondisi fisik merupakan satu prasarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan utama dan pertama yang harus dipersiapkan atlet. Untuk itu, pendekatan latihan yang digunakan dalam penelitian ini yakni latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga.

Box Jump merupakan salah satu bentuk latihan pliometrik dengan tujuan utama adalah untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai atau *eksplosive power* (Bompa,

1994). Latihan *box jump* memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal. Sedangkan latihan naik turun tangga merupakan salah satu jenis olahraga yang efektif membakar lemak, menguatkan jantung dan meningkatkan ketahanan tubuh, aktivitas latihan naik turun tangga diperkirakan akan mengkonsumsi energi (membakar kalori) sebanyak 8-11 kalori, (Anggraeni, 2013). Menurut Nurhasan dalam Gunawan (2014: 23), menjelaskan bahwa latihan naik turun tangga dapat juga disebut *harvard step*, yang dilakukan untuk meningkatkan kondisi fisik pada unsur kecepatan dan kekuatan yang merupakan unsur mendasar pada komponen daya ledak otot.

Berdasarkan hasil observasi awal di lokasi penelitian yakni Klub bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa, ditemukan bahwa latihan untuk pengembangan teknik dasar *smash* masih mengalami kendala karena dipengaruhi faktor pembinaan kondisi fisik pada aspek tinggi lompatan yang belum maksimal. Dengan kondisi tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan membandingkan bentuk latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga sebagai bentuk latihan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai sebagai unsur usaha daya ledak otot tungkai yang merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan pelaksanaan teknik dasar *smash*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa. Tempat latihan terjadi di lapangan bola voli stadion Lebijaga Bajawa. Penelitian eksperimen dengan rancangan desain penelitian "*control groups pretest-posttest design*" menggunakan dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok X_1 (perlakuan 1: latihan *box jump*) dan kelompok X_2 (perlakuan 2: latihan naik turun tangga) seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian
*Control Groups Pretest-Posttest Design***

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X_1	O_2
O_3	X_2	O_4

Keterangan:

O_1 & O_3 : Tes Awal

O_2 & O_4 : Tes Akhir

X_1 : Perlakuan 1

X_2 : Perlakuan 2

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 37 orang siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa yang memiliki sifat sama, yaitu: a) usia 16-18 tahun, b) siswa yang terdaftar di kegiatan ekstrakurikuler SMAK Regina Pacis Bajawa yang telah dan aktif menjalankan latihan selama kurang lebih 1-2 tahun dengan pelatih, materi, dan tempat latihan yang sama, dengan demikian populasi telah memenuhi syarat sebagai populasi.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang dengan teknik penentuan sampel dalam penelitian ini, menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan keadaan tertentu.

Adapun pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan dari peneliti, yaitu: a) usia 16-18 tahun, b) siswa yang terdaftar di kegiatan ekstrakurikuler SMAK Regina Pacis Bajawa yang telah dan aktif menjalankan latihan selama kurang lebih 1-2 tahun dengan pelatih, materi, dan tempat latihan yang sama, c) siswa ekstrakurikuler yang memiliki kategori tinggi lompatan (cukup, kurang, dan kurang sekali) sesuai norma tes tinggi lompatan, kemudian dari keseluruhan jumlah sampel yang diperoleh dibagi lagi menjadi dua kelompok perlakuan (kelompok X_1 dan X_2) menggunakan sistem pengacakan.

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas pertama (X_1) adalah latihan *box jump* yaitu salah satu bentuk latihan pliometrik dengan tujuan utama adalah untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai atau *eksplosive power*. Variabel bebas kedua (X_2) adalah latihan naik turun tangga yaitu salah satu jenis olahraga yang efektif membakar lemak, menguatkan jantung dan meningkatkan ketahanan tubuh. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tinggi lompatan *smash* bola voli. Variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini diukur dengan alat ukur, yaitu: (1) variabel bebas dalam penelitian ini menggunakan instrument tes dan pengukuran *vertical jump* (Johnson & Nelson, 2000), (2) variabel terikat untuk mengukur tinggi lompatan. Menurut Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan baik. Data dalam penelitian ini adalah tinggi lompatan *smash*, sehingga instrumen penelitian yang digunakan untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes dan pengukuran *vertical jump*.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua bentuk teknik analisis data, yaitu: analisis data deskriptif kuantitatif dan analisis statistik. Teknik analisis ini digunakan untuk melakukan analisis data tentang perbandingan latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan *smash* siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa. Uji persyaratan analisis data dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistics22*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistics22*, dengan syarat uji normalitas adalah: jika nilai signifikan ($p > 0,05$) maka sebaran data berdistribusi normal, dan jika nilai signifikan ($p < 0,05$) maka sebaran data tidak berdistribusi normal.

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan adalah hipotesis (1) H_0 tidak terdapat perbedaan pengaruh latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga

terhadap tinggi lompatan *smash* siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa. H_1 : terdapat perbedaan pengaruh latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan *smash* siswa ekstrakurikuler bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pretest dan *Posttest* dengan pengumpulan data menggunakan tes *vertical jump* diambil pada tanggal 18 April 2020 dan tanggal 23 Mei 2020. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan baik sebelum dan setelah diberikan perlakuan latihan *Box Jump* untuk kelompok X_1 dan latihan naik turun tangga untuk kelompok X_2 , Selama 16 kali pertemuan, seperti pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* *Box Jump* dan Tes *Vertical Jump*

Kode Sampel	<i>Pretest</i>	Kode Sampel	<i>Posttest</i>
1 a	50	1 a	68
2 a	50	2 a	76
3 a	55	3 a	65
4 a	40	4 a	70
5 a	40	5 a	50
6 a	31	6 a	51
7 a	35	7 a	55
8 a	31	8 a	45
9 a	58	9 a	69
10 a	34	10 a	60
11 a	45	11 a	55
12 a	49	12 a	50
13 a	55	13 a	65
14 a	35	14 a	50
15 a	60	15 a	68
N : 15	Σ : 668	N : 15	Σ : 942
Mean : 44.53		Mean : 59.80	
SD : 10.07		SD : 9.52	
Selisih Peningkatan Mean & SD <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>			
Mean : 15.27			
SD : 0.55			

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Naik Turun Tangga dan Tes *Vertical Jump*

Kode Sampel	<i>Pretest</i>	Kode Sampel	<i>Posttest</i>
1 b	50	1 b	60
2 b	45	2 b	52
3 b	39	3 b	50
4 b	42	4 b	52
5 b	40	5 b	50
6 b	35	6 b	35

Kode Sampel	Pretest	Kode Sampel	Posttest
7 b	39	7 b	51
8 b	47	8 b	47
9 b	41	9 b	42
10 b	39	10 b	50
11 b	56	11 b	51
12 b	56	12 b	70
13 b	31	13 b	31
14 b	34	14 b	39
15 b	46	15 b	46
N : 15	Σ : 640	N : 15	Σ : 726
Mean : 42.6		Mean : 48.4	
SD : 7.39		SD : 9.51	
Selisih Peningkatan Mean & SD Pretes dan Posttest			
Mean : 5.8			
SD : 2.12			

Sebelum melakukan uji hipotesis terdapat perbedaan beberapa persyaratan untuk penelitian eksperimen kuantitatif yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan pada latihan *box jump* dengan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) *pretest* dan *posttest* untuk kelompok X_1 (Latihan Box Jump) = (0,199) dan (0,245), jadi secara keseluruhan ($p > 0.05$) sehingga sebaran data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada latihan naik turun tangga dengan menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) *pretest* dan *posttest* untuk kelompok X_2 (Latihan naik turun tangga) = (0,516) dan (0,371), jadi secara keseluruhan ($p > 0.05$), sehingga sebaran data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan pada latihan *box* dengan menggunakan rumus *Levene Statistic*, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) *pretest* dan *posttest* untuk kelompok X_1 (Latihan Box Jump)= (0,787), jadi secara keseluruhan ($p > 0.05$), sehingga data sampel penelitian memiliki varian yang sama dan dapat dikatakan homogen. Uji homogenitas dilakukan pada naik turun tangga dengan menggunakan rumus *Levene Statistic*, dapat dilihat bahwa nilai sig. (2-tailed) *pretest* dan *posttest* untuk kelompok X_2 (Latihan naik turun tangga)= (0,673) jadi secara keseluruhan ($p > 0.05$) sehingga data sampel penelitian memiliki varian yang sama dan dapat dikatakan homogen.

Dari hasil analisis uji persyaratan variabel X_1 dan X_2 diperoleh berdistribusi normal dan homogenitas, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis untuk mengetahui korelasi antara latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan *smash* siswa ekstrakurikuler SMAK Regina Pacis Bajawa, seperti pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Beda *independent Sampel T-Test*
Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Latihan *Box Jump* dan Naik Turun Tangga**

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Variabel	Equal variances assumed	.681	.416	3.279	28	.003	11.400	3.476	4.279	18.521
	Equal variances not assumed			3.279	28.00	.003	11.400	3.476	4.279	18.521

Berdasarkan hasil perhitungan uji beda *independent sampel t-test* pada Tabel 4, nilai sig. (2-tailed) adalah (**0,003**) < (**0,05**) dan nilai t-hitung (**3,279**) > t-tabel (**2,048**) dengan df adalah 28, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima untuk tinggi lompatan *smash* bola voli SMAK Regina Pacis Bajawa.

Berdasarkan pengujian hipotesis ketiga ditemukan adanya perbedaan pengaruh peningkatan yang nyata pada kelompok siswa ekstrakurikuler yang mendapatkan perlakuan *box jump* dan kelompok siswa ekstrakurikuler yang mendapatkan perlakuan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan *smash* bola voli sebelum dan sesudah perlakuan selama 16 kali latihan dari rata-rata tinggi lompatan sebelum perlakuan (**44,5 cm**) meningkat menjadi (**59,80 cm**) untuk latihan *box jump*, dan untuk latihan naik turun tangga sebelum perlakuan (**42.6 cm**) meningkat menjadi (**48,4 cm**) setelah perlakuan. Pengaruh perlakuan *box jump* memiliki peningkatan lebih besar dari pada perlakuan naik turun tangga. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *box jump* lebih efektif untuk meningkatkan tinggi lompatan dibandingkan dengan naik turun tangga terhadap tinggi lompatan *smash* bola voli, karena terdapat selisih tinggi pada kedua alat yang digunakan yakni pada tinggi *box* yang digunakan pada latihan *box jump* adalah 35 cm dan tinggi tangga pada latihan naik turun tangga adalah 10 cm, hal ini berpengaruh pada hasil capaian latihan tinggi lompatan *smash* bola voli.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka kedua bentuk latihan ini memiliki pengaruh terhadap kemampuan tinggi lompatan *smash* bola voli; bentuk latihan *box jump* memiliki hasil latihan yang lebih efektif dalam meningkatkan tinggi lompatan *smash* bola voli siswa SMAK Regina Pacis Bajawa dari pada bentuk latihan naik turun tangga, sehingga bentuk latihan ini dapat dijadikan rujukan dalam latihan untuk meningkatkan tinggi lompatan *smash* bola voli dengan pendampingan dari pelatih yang lebih serius lagi.

Saran bagi pelatih bola voli ekstrakurikuler di SMAK Regina Pacis Bajawa hendaknya dalam memberikan latihan *box jump* dan latihan naik turun tangga dilakukan secara kontinyu dengan memperhatikan beban latihan dan bentuk ulangan serta tinggi *box* yang semakin meningkat, sehingga secara otomatis ini dijalankan maka akan berdampak pada hasil meningkatnya lompatan *smash* pada siswa ekstrakurikuler di SMAK Regina Pacis Bajawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beutelstahal, D. (2005). *Belajar bermain bola voli*. Bandung: CV Pionir Jaya.
- Bompa (1994). *Periodization training for sport*. New Zealand: Auckland.
- Depdiknas. (1993). *Panduan pembelajaran dan penilaian*. Jakarta: Direktorat SLTP. Ditjen PDM.
- Gunawan, I.G. (2014). *Pengaruh naik turun bangku dan tangga terhadap keterampilan renang gaya bebas*. Universitas Lampung.
- Natal, Y.R. (2018). *Manajemen pembinaan olahraga atletik lari jarak jauh 10.000 meter pada Persatuan Atletik Seluruh Indonesia (PASI) Provinsi NTT*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Vol. 5. No. 1*, 15-23.
- Natal, Y.R., Wani B., & Bate, N. (2020). *Pelatihan perwasitan dasar bola voli bagi mahasiswa PJKR Stkip Citra Bakti dalam kegiatan turnamen bola voli antar pelajar Se-Kabupaten Ngada dan Nagekeo*. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti 1 (1)*, 74-76.
- Sajoto M. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik dan Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Tapo, Y.B.O. (2019). *Pengembangan model latihan sirkuit passing bawah T-Desain (SPBT-Desain) bola voli sebagai bentuk aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran PJOK untuk tingkat sekolah menengah*. *Ejurnal Imedtech-Instructional Media, Design and Technology STKIP Citra Bakti Ngada*, 3 (2), 18-34. doi: <http://dx.doi.org/10.38048/imedtech.v3i2.209>.
- Tapo, Y.B.O. (2020). *Evaluasi status kebugaran jasmani dan tingkat penguasaan keterampilan olahraga sepak bola dan bola voli mahasiswa PJKR semester V STKIP Citra Bakti Ngada berdasarkan aktivitas perkuliahan praktek dan pembinaan kegiatan UKM*. *Ejurnal Imedtech-Instructional Media, Design and Technology STKIP Citra Bakti Ngada*, 4 (1), 37-54. doi: <http://dx.doi.org/10.38048/imedtech.v4i1.223>.
- Yunus, M. (1992). *Olahraga pilihan bola voli*. Jakarta: Depdikbud.