

Pengaruh Latihan *Plyometric Depth Jump* Terhadap Kemampuan *Lay up* Atlet Bolabasket Halilintar Bukittinggi

Revido Diega Pratama^{1*}, Ronni Yenes², Sari Mariati³, Vega Soniawan⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: Diegapratama1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan latihan *plyometric depth jump* terhadap peningkatan kemampuan *lay up* pada atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *pre-experimental*. Populasi penelitian terdiri atas atlet KU 13, KU 16, dan KU 18 putra, sedangkan sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu 14 atlet KU 16 putra. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan *lay up* sisi kanan dan kiri. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Liliefors, kemudian dilanjutkan dengan uji *Paired Sample t-test* pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *t* hitung (2,571) melebihi nilai *t* tabel, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima. Nilai rata-rata kemampuan *lay up* mengalami peningkatan, yaitu dari 7,21 sebelum perlakuan menjadi 8,92 setelah perlakuan diberikan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan latihan *plyometric depth jump* memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

Kata Kunci: *Plyometric Depth jump, Lay up, Bolabasket*

The Effect of Plyometric Depth Jump Training on the Lay-Up Ability of Halilintar Bukittinggi Basketball Athletes

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of plyometric depth jump training on the lay-up ability of Halilintar Bukittinggi basketball athletes. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design. The population consisted of male basketball athletes in the Under-13 (U-13), Under-16 (U-16), and Under-18 (U-18) age groups. The sample was selected using a purposive sampling technique and consisted of 14 male U-16 athletes. The research instrument was a lay-up ability test performed from both the right and left sides. Data were analyzed using the Liliefors normality test and the Paired Sample t-test at a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed that the calculated *t*-value (2.571) was higher than the critical *t*-value (2.160) ($2.571 > 2.160$), indicating that the research hypothesis was accepted. The mean lay-up ability score increased from 7.21 in the pre-test to 8.92 in the post-test. Therefore, it can be concluded that plyometric depth jump training has a significant effect on improving the lay-up ability of Halilintar Bukittinggi basketball athletes.

Keywords: *Plyometric Depth Jump, Lay up, Basketball*

PENDAHULUAN

Olahraga pada era sekarang telah banyak mengalami perubahan dari berbagai aspek, seperti keterampilan gerak, berpikir kritis, emosional, dan budaya hidup sehat melalui kegiatan aktivitas jasmani (Tashpulatov, 2022). Olahraga sangat penting dalam aktivitas manusia sehari-hari karena berperan dalam membentuk tubuh dan jiwa yang kuat (Barlian, 2019). Menurut ketentuan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Pasal 20 ayat (1) hingga ayat (3), olahraga prestasi bertujuan untuk

mengembangkan kemampuan dan potensi atlet sebagai bentuk peningkatan harkat dan martabat bangsa. Menurut Mariati (2018), olahraga prestasi merupakan bentuk kegiatan olahraga yang dilakukan secara terencana, berjenjang, dan berkesinambungan dengan tujuan mencapai prestasi optimal melalui proses latihan intensif dan terprogram. Menurut Soniawan (2018), rendahnya prestasi olahraga yang diraih atlet-atlet Indonesia secara umum merupakan salah satu dampak dari belum optimalnya pembinaan yang diberikan kepada atlet pada berbagai cabang olahraga di Indonesia. Salah satu permasalahan mendasar dalam bola basket nasional adalah belum optimalnya pembinaan yang diberikan kepada atlet pada kelompok usia dini (*grassroots*) dan usia remaja (*youth*).

Olahraga memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia, terutama dalam menanamkan nilai-nilai disiplin, membangun karakter, meningkatkan efisiensi, menumbuhkan semangat berprestasi, serta membiasakan sikap kerja keras. Melalui pelaksanaan yang produktif, olahraga dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengembangkan kualitas individu guna mencapai prestasi yang optimal (Soniawan et al., 2021). Dengan demikian, olahraga prestasi tidak hanya berkontribusi pada pencapaian medali, tetapi juga menjadi bagian penting dalam membentuk citra positif dan kebanggaan nasional. Bolabasket adalah cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim, masing-masing beranggotakan lima pemain. Tujuan utama permainan ini adalah memperoleh poin sebanyak-banyaknya melalui keberhasilan memasukkan bola ke ring lawan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Bolabasket dipertandingkan pada berbagai kompetisi, mulai dari tingkat nasional hingga internasional, seperti PON, SEA Games, Asian Games, Olimpiade dan piala dunia FIBA. Untuk mencapai prestasi yang optimal, setiap pemain dituntut menguasai teknik dasar permainan secara baik (Fatahilah:2018).

Menurut Yenes (2018:110) *Lay up* merupakan suatu usaha memasukkan bola ke dalam keranjang yang dilakukan dari jarak dekat dan dilakukan dengan dua langkah, serta satu tolakan untuk melepaskan bola ke ring lawan. Penguasaan teknik *lay up*. Terdapat berbagai faktor yang berperan penting dalam menunjang performa pemain pada permainan bolabasket.. Faktor pertama adalah kondisi fisik, terutama kekuatan otot tungkai, daya ledak (*power*), kelincahan, serta keseimbangan dan koordinasi tubuh.

Menurut Fernando dan Ronni (2020), bola basket merupakan cabang olahraga beregu yang dimainkan dengan memanfaatkan bola berukuran besar sebagai alat utama permainan. Bola dapat dipindahkan melalui operan kepada rekan setim atau dengan cara dipantulkan ke lantai, baik saat pemain dalam posisi diam maupun bergerak. Tujuan utama permainan ini adalah memperoleh poin sebanyak mungkin dengan memasukkan bola ke keranjang tim lawan.. Setiap tim terdiri atas lima orang pemain putra atau lima orang pemain putri yang bermain di lapangan. Bolabasket merupakan olahraga yang sangat digemari oleh seluruh kalangan dan memiliki banyak manfaat yang diperoleh seperti pertumbuhan fisik, mental dan sosial yang baik (Arifianto & Fardi,2021). di mana setiap individu perlu menguasai keterampilan dasar yang meliputi menggiring bola, melakukan operan menembak, merebut bola, bergerak sambil membawa bola, serta

bergerak tanpa membawa bola. Selama permainan bola basket, peserta harus menyelesaikan berbagai tugas fisik dan tugas khusus yang berbeda (Castagna, 2010; Cochrane, 2013; Boddington et al., 2019). Untuk meraih kemenangan, sebuah tim basket harus mengumpulkan poin sebanyak mungkin dengan cara mencetak bola ke dalam ring pihak lawan dan menghentikan lawan dari mencetak poin ke dalam ring tim mereka sendiri.

Bolabasket merupakan aktivitas yang dimainkan oleh dua regu yang saling berhadapan, dimana setiap regu terdiri dari lima orang pemain, dengan tujuan mencetak angka melalui pengolahan bola ke dalam keranjang pihak lawan dan juga menghalangi lawan dari mencetak poin (FIBA 2022). Agar dapat bermain bolabasket dengan baik, seorang atlet perlu menguasai teknik dasar secara terampil, dan penguasaan keterampilan tersebut hanya dapat dicapai melalui latihan yang dilakukan secara berkelanjutan.

Menurut Kosasih (2008:1) Bolabasket adalah jenis olahraga yang melibatkan dua tim dengan tujuan untuk melemparkan bola ke keranjang lawan sambil mencegah bola masuk ke keranjang mereka sendiri, mengikuti aturan dan teknik dalam permainan tertentu. Strategi dan taktik tidak akan dapat dilakukan dengan maksimal. Wissel (2012) menambahkan bahwa teknik dasar tidak hanya melibatkan keterampilan dalam menguasai bola, mengoper, menggiring, menembak, berpivot, dan teknik langkah, tetapi juga mencakup cara menggabungkan keterampilan tersebut dalam situasi pertandingan yang berubah-ubah.

Sodikun, I. (1992) menjelaskan bahwa penguasaan teknik dasar seperti mengoper, menggiring, menembak, *lay up*, berpivot, dan *rebound* merupakan syarat penting bagi pemain untuk dapat meningkatkan kemampuan taktis mereka. Menurut Khoeron (2017), posisi memegang bolabasket yang benar dilakukan dengan kedua telapak tangan berada di sisi bola sedikit ke arah belakang sehingga membentuk cekungan seperti mangkuk. Jari-jari tangan diregangkan secara alami agar mencengkeram bola dengan kuat, sedangkan bola tidak menempel pada telapak tangan, melainkan bertumpu pada ruas-ruas jari. Posisi tersebut bertujuan untuk meningkatkan penguasaan dan kontrol terhadap bola sehingga pemain dapat lebih mudah melakukan berbagai teknik dasar, seperti mengoper (*passing*), menggiring (*dribbling*), maupun menembak (*shooting*).

Menurut Gumay et al. (2018), *lay up shoot* dikategorikan sebagai salah satu keterampilan dasar dalam permainan bolabasket yang harus dikuasai karena menjadi teknik yang paling sering digunakan untuk mencetak angka dari jarak dekat. Penguasaan teknik *lay up* memerlukan latihan yang sistematis agar gerakan menjadi efektif dan efisien. Gerakan ini adalah yang paling aman dan memiliki persentase masuk lebih besar. Menurut Merriam-Webster (2025), *lay-up* adalah tembakan bola basket yang dilakukan dari jarak dekat dengan melepaskan bola ke arah keranjang, umumnya melalui pantulan pada papan pantul (*backboard*) sebelum masuk ke dalam ring.

Menurut Bempa dan Buzzichelli (2019), latihan adalah proses yang dirancang secara ilmiah dan terencana untuk mengembangkan kemampuan fisik, teknik, taktik, serta mental atlet melalui penerapan prinsip-prinsip latihan. Sejalan dengan itu, Haff dan

Triplett (2022) menyatakan bahwa latihan merupakan pemberian stimulus fisik yang disusun secara sistematis guna menghasilkan adaptasi fisiologis yang mampu meningkatkan performa olahraga. Menurut Yenes (2024), latihan adalah suatu upaya untuk mencapai hasil maksimal dengan menggunakan metode latihan yang tepat. Dalam konteks pembinaan prestasi, latihan harus memperhatikan faktor-faktor fundamental seperti fisik, teknik, taktik, mental, dan teori latihan. Menurut Kraemer, W.J., & Triplett, N.T, (2009), Intensitas dapat dipahami sebagai ukuran seberapa besar beban latihan yang dijalani dalam suatu sesi, sering kali dihitung dengan persentase dari kapasitas maksimal individu (%1RM dalam latihan beban). Menurut **Kenney et al. (2021)**, durasi latihan merupakan periode waktu ketika tubuh menerima beban latihan yang dapat menyebabkan perubahan fisiologis. Kombinasi antara durasi, intensitas, dan frekuensi latihan akan menentukan besarnya respons adaptasi tubuh terhadap latihan.

METODE

Dalam sebuah studi, penting untuk memiliki metode penelitian yang akan diterapkan. Penelitian dilaksanakan berdasarkan isu yang ingin diteliti. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017:72), menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah metode yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dengan pelaksanaan penelitian pada kondisi yang telah dikendalikan.. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode *Pre-Experimental* karena ini termasuk dalam desain satu kelompok *pre-test and posttest*. Menurut Chu (2013), *depth jump* adalah bentuk latihan pliometrik yang dilakukan dengan cara menjatuhkan tubuh dari *box* dengan ketinggian 30–80 cm, lalu segera melakukan lompatan vertikal setinggi mungkin setelah kaki menyentuh lantai dengan waktu kontak yang sangat singkat. Latihan *plyometric depth jump* pada dasarnya merupakan satu bentuk latihan saja, namun dalam penerapannya dapat divariasikan menjadi beberapa model gerakan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan latihan.

Menurut Barlian (2016:36) Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik serta kualitas tertentu dan telah ditetapkan oleh peneliti sebagai sasaran penelitian untuk dipelajari sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. Secara umum Populasi mencakup seluruh objek penelitian baik berupa manusia, benda, maupun fenomena yang memiliki kriteria yang telah ditentukan, dan yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai sumber data penelitian untuk dipelajari sehingga dapat ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi yang berjumlah 65 orang dengan rentang ketentuan Kelompok umur KU 13 sebanyak 13 putra 11 putri, KU 16 sebanyak 14 putra 8 putri dan KU 18 sebanyak 12 putra 7 putri. Instrumen tes yang akan digunakan yaitu tes kemampuan *lay up* kanan dan kiri secara bergantian dengan total percobaan 10 kali. Penilaian yang diberikan yaitu saat bola masuk tanpa mengenai ring akan mendapatkan skor 2, jika bola masuk dan mengenai ring mendapatkan skor 1, dan saat bola tidak masuk tidak mendapatkan skor. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji t pada taraf signifikansi sebesar $\alpha =$

0,05. Sebelum pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya dengan menggunakan uji Liliefors. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

HASIL

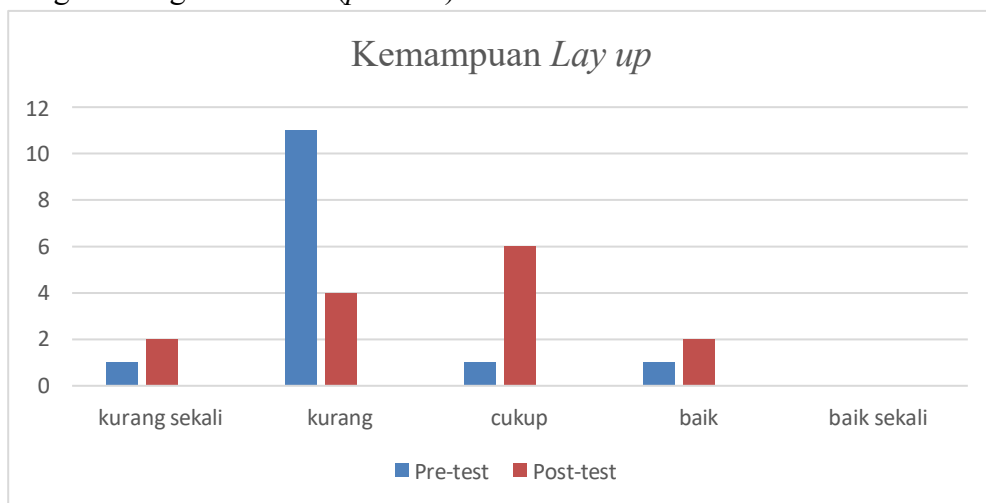
Berdasarkan penjelasan dan uraian yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, pada bab ini akan dipaparkan hasil analisis serta pembahasan terhadap data yang diperoleh dari penelitian. Pembahasan tersebut difokuskan pada variabel-variabel penelitian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, yaitu: Pengaruh Latihan *Plyometric depth jump* (X) terhadap kemampuan *lay up* (Y) Atlet Bolabasket Halilintar Bukittinggi. Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pengambilan data diawali dengan Pelaksanaan tes awal (*pre-test*) bertujuan untuk mengetahui kondisi awal *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Selanjutnya, subjek penelitian diberikan perlakuan berupa latihan *plyometric depth jump* dengan berbagai variasi latihan selama 16 kali pertemuan. Setelah seluruh rangkaian latihan selesai dilaksanakan, dilakukan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui perubahan kemampuan *lay up* atlet setelah memperoleh perlakuan. Berdasarkan hasil analisis data, pada tes awal (*pre-test*) kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi diperoleh skor tertinggi sebesar 15 poin dan skor terendah sebesar 3 poin, dengan nilai rata-rata sebesar 7,21. Sementara itu, hasil tes akhir (*post-test*) menunjukkan skor tertinggi sebesar 16 poin dan skor terendah sebesar 3 poin, dengan nilai rata-rata sebesar 8,92. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kemampuan *lay up* atlet setelah diberikan latihan *plyometric depth jump*. Distribusi frekuensi hasil data *pre-test* dan *post-test* kemampuan *lay up* disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi data *pre-test* dan *post-test*

Batas Skala	Kemampuan <i>Lay up</i>		Keterangan
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
17-20	0	0	Baik Sekali
13-16	1	2	Baik
9-12	1	6	Cukup Baik
5-8	11	4	Kurang
0-4	1	2	Kurang sekali
Jumlah	14	14	

Merujuk pada data yang disajikan dalam tabel 1, distribusi frekuensi hasil tes awal (*pre-test*) kemampuan *lay up* menunjukkan bahwa pada kategori baik sekali (interval 17–20) tidak terdapat atlet. Pada kategori baik (interval 13–16) terdapat 1 atlet, kategori cukup (interval 9–12) sebanyak 1 atlet, kategori kurang (interval 5–8) sebanyak 11 atlet, dan kategori kurang sekali (interval 0–4) sebanyak 1 atlet. Sementara itu, hasil tes akhir (*post-test*) menunjukkan bahwa pada kategori baik sekali (interval 17–20) juga tidak

terdapat atlet. Pada kategori baik (interval 13–16) terdapat 2 atlet, kategori cukup (interval 9–12) sebanyak 6 atlet, kategori kurang (interval 5–8) sebanyak 4 atlet, dan kategori kurang sekali (interval 0–4) sebanyak 2 atlet. Berdasarkan distribusi frekuensi tersebut, terlihat adanya pergeseran jumlah atlet dari kategori kurang menuju kategori cukup dan baik setelah diberikan perlakuan, sehingga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi pada tes akhir (*post-test*) dibandingkan dengan tes awal (*pre-test*).



Gambar 1. Grafik histogram hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan *Lay up*

A. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 2. Rangkuman hasil Uji Normalitas

Data	L_o	L_{Tabel}	Kesimpulan
<i>Pre-test</i>	0,242	0,227	Tidak Normal
<i>Post-test</i>	0,135	0,227	Normal
Selisih	0,196	0,227	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang disajikan pada Tabel di atas, diketahui bahwa data *pre-test* memperoleh nilai L hitung sebesar 0,242, sedangkan nilai L tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel 14 orang adalah 0,227. Karena nilai L hitung $>$ L tabel yaitu $0,242 > 0,227$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji normalitas pada data *post-test* menunjukkan nilai L hitung sebesar 0,135, lebih kecil daripada nilai L tabel sebesar 0,227. Dengan demikian, data *post-test* dinyatakan berdistribusi normal

karena memenuhi kriteria $L \text{ hitung} < L \text{ tabel}$.

Adapun hasil uji normalitas terhadap data selisih (*gain score*) antara nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan nilai $L \text{ hitung}$ sebesar 0,196, yang juga lebih kecil daripada nilai $L \text{ tabel}$ sebesar 0,227. Oleh karena itu, data selisih berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, meskipun data *pre-test* tidak berdistribusi normal, data selisih yang digunakan sebagai dasar dalam uji *paired sample t-test* telah memenuhi asumsi normalitas. Hal ini menunjukkan bahwa persyaratan untuk melakukan uji hipotesis dengan uji t berpasangan telah terpenuhi, sehingga analisis dapat dilanjutkan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Untuk menguji hipotesis tersebut, dilakukan analisis data menggunakan uji t (*paired sample t-test*). Adapun hasil analisis berdasarkan uji t adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman pengujian hipotesis dengan uji t

Variabel	N	Rata-rata	Standar deviasi	T hitung	T tabel	Kesimpulan
Pre-test	14	7,21	2,69	2,571	2,160	Signifikan
Post-test	14	8,93	3,54			

Berdasarkan Tabel 3 yang menyajikan rangkuman hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t , diperoleh nilai $t \text{ hitung}$ sebesar 2,571, sedangkan nilai $t \text{ tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 2,160. Karena nilai $t \text{ hitung}$ lebih besar daripada $t \text{ tabel}$ ($2,571 > 2,160$), maka hipotesis penelitian diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric depth jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Selain itu, hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kemampuan *lay up* atlet setelah diberikan perlakuan, yaitu dari 7,21 pada saat *pre-test* menjadi 8,93 pada saat *post-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric depth jump* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan uji statistik, diperoleh nilai $t \text{ hitung}$ sebesar 2,571, sedangkan nilai $t \text{ tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 2,160. Karena

nilai t hitung lebih besar daripada t tabel ($2,571 > 2,160$), maka hipotesis penelitian diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric depth jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Selain itu, hasil analisis deskriptif juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *lay up* atlet setelah diberikan perlakuan. Hal tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya nilai rata-rata kemampuan *lay up* dari 7,21 pada saat *pre-test* menjadi 8,92 pada saat *post-test*. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan latihan *plyometric depth jump* mampu meningkatkan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

Berdasarkan hasil *pre-test*, diperoleh nilai rata-rata kemampuan *lay up* atlet sebesar 7,21 yang menunjukkan bahwa kemampuan *lay up* atlet masih berada pada kategori yang relatif rendah. Setelah diberikan perlakuan berupa latihan *plyometric depth jump* yang dilaksanakan secara terprogram, nilai rata-rata kemampuan *lay up* pada *post-test* meningkat menjadi 8,93. Peningkatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric depth jump* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

Ditinjau dari perspektif biomekanika olahraga, gerakan *lay up* merupakan keterampilan yang melibatkan koordinasi berbagai segmen tubuh untuk menghasilkan gerakan yang efektif, efisien, cepat, dan akurat. Keberhasilan pelaksanaan *lay up* dipengaruhi oleh beberapa prinsip biomekanika, seperti keseimbangan, gaya, momentum, impuls, koordinasi gerak, serta kerja otot yang berlangsung secara berantai (*kinetic chain*). Latihan *plyometric depth jump* berperan dalam meningkatkan kemampuan otot-otot yang terlibat pada setiap fase gerakan *lay up*, terutama otot-otot ekstremitas bawah serta otot inti (*core*) yang berfungsi menjaga stabilitas tubuh selama melakukan tolakan, fase melayang, hingga pendaratan.

Secara fisiologis dan biomekanika, latihan *plyometric depth jump* memanfaatkan mekanisme *stretch-shortening cycle* (SSC), yaitu suatu proses kontraksi eksentrik yang segera diikuti oleh kontraksi konsentrik sehingga mampu menghasilkan daya ledak (*explosive power*) yang lebih besar. Peningkatan daya ledak, kekuatan, dan stabilitas otot tersebut memungkinkan atlet melakukan tolakan yang lebih optimal, mencapai tinggi lompatan yang lebih baik, serta mempertahankan keseimbangan tubuh selama pelaksanaan *lay up*. Dengan demikian, gerakan *lay up* dapat dilakukan secara lebih efektif, sehingga peluang keberhasilan dalam memasukkan bola ke dalam ring menjadi lebih tinggi.

Dalam permainan bolabasket, atlet dituntut untuk melakukan gerakan *lay up* secara berulang selama pertandingan, termasuk ketika mengalami kelelahan akibat intensitas permainan yang tinggi. Peningkatan daya ledak otot yang diperoleh melalui latihan *plyometric depth jump* memungkinkan atlet mempertahankan kualitas pelaksanaan *lay up* meskipun permainan berlangsung dalam durasi yang relatif lama. Kondisi tersebut menjadi

salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan hasil *lay up* yang ditunjukkan pada tes akhir (*post-test*). Selain meningkatkan daya ledak otot, latihan *plyometric depth jump* juga memberikan pengaruh positif terhadap koordinasi gerak dan kontrol tubuh, sehingga atlet mampu melakukan gerakan *lay up* dengan lebih efektif, efisien, dan akurat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan prinsip *overload* dalam latihan olahraga, yaitu suatu prinsip yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan fisik dapat dicapai apabila tubuh diberikan beban latihan yang lebih besar dari beban yang biasa diterima. Pemberian beban latihan yang dilakukan secara terencana dan bertahap akan menyebabkan tubuh mengalami proses adaptasi fisiologis, terutama pada sistem *neuromuskular* dan kemampuan kontraksi otot. Adaptasi tersebut ditandai dengan meningkatnya kemampuan otot dalam menghasilkan gaya dan kecepatan kontraksi, sehingga berdampak terhadap peningkatan daya ledak (*explosive power*) atlet.

Pada latihan *plyometric depth jump*, penggunaan *plyometric box* sebagai alat bantu latihan berfungsi untuk memberikan stimulus berupa gerakan jatuh (*drop*) dari ketinggian tertentu yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan tolakan secara eksplosif. Rangkaian gerakan tersebut memanfaatkan mekanisme *stretch-shortening cycle* (SSC), yaitu proses peregangan otot secara cepat yang diikuti oleh kontraksi maksimal dalam waktu singkat. Mekanisme ini berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi kontraksi otot, khususnya kelompok otot tungkai yang meliputi quadriceps, hamstring, gluteus, dan otot betis, sehingga mampu menghasilkan daya eksplosif yang lebih besar pada saat melakukan tolakan.

Penerapan latihan *depth jump* secara berulang dan terprogram selama 16 kali pertemuan memberikan rangsangan yang cukup bagi atlet untuk mengalami peningkatan kemampuan fisik. Peningkatan daya ledak otot tungkai tersebut berpengaruh terhadap kemampuan melakukan fase tolakan pada gerakan *lay up*, sehingga atlet mampu menghasilkan lompatan yang lebih optimal, mempertahankan keseimbangan tubuh, serta melakukan pelepasan bola dengan posisi yang lebih baik. Oleh karena itu, prinsip *overload* yang diterapkan melalui latihan *plyometric depth jump* menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

Variasi latihan yang diterapkan dalam program *plyometric depth jump* dapat meningkatkan motivasi dan minat atlet dalam mengikuti proses latihan secara optimal. Motivasi yang tinggi menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan latihan, karena atlet akan lebih fokus, disiplin, serta memiliki komitmen yang lebih baik dalam menjalankan setiap tahapan latihan yang diberikan. Ditinjau dari aspek penerapannya di lapangan, latihan *plyometric depth jump* tidak selalu harus menggunakan *plyometric box* sebagai alat utama. Latihan ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan sarana alternatif yang mudah ditemukan, seperti anak tangga atau media pijakan lain dengan ketinggian tertentu yang memiliki permukaan stabil dan aman. Penggunaan alat alternatif tersebut menjadikan latihan *plyometric depth jump* lebih mudah diterapkan pada berbagai kondisi

lapangan serta tidak membutuhkan biaya yang besar, sehingga dapat menjadi metode latihan yang efektif dan efisien.

Hal tersebut menunjukkan bahwa latihan *plyometric depth jump* dapat menjadi salah satu alternatif metode latihan yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan *lay up* atlet bolabasket, terutama pada kondisi lapangan yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana. Kinerja *lay up* dalam permainan bolabasket tidak hanya dipengaruhi oleh faktor teknik, tetapi juga melibatkan kondisi fisik, koordinasi gerak, serta mekanisme biomekanika tubuh. Pelaksanaan gerakan *lay up* membutuhkan kemampuan atlet dalam mengintegrasikan kecepatan, keseimbangan, daya ledak otot, dan ketepatan gerak secara bersamaan sehingga menghasilkan rangkaian gerakan yang cepat, terkontrol, dan akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric depth jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi. Hasil pengujian hipotesis melalui analisis statistik menunjukkan bahwa nilai *t* hitung sebesar 2,571 lebih besar dibandingkan dengan nilai *t* tabel sebesar 2,160 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Selanjutnya, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan *lay up* atlet pada saat *pre-test* memperoleh nilai rata-rata sebesar 7,21 yang menunjukkan bahwa kemampuan awal atlet masih berada pada kategori rendah. Setelah diberikan perlakuan berupa program latihan *plyometric depth jump* secara terencana dan sistematis, terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan *lay up* menjadi 8,93 pada saat *post-test*. Dengan demikian, latihan *plyometric depth jump* terbukti mampu meningkatkan kemampuan *lay up* atlet bolabasket Halilintar Bukittinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, I., Fardi, A., & Mariati, S. (2021). Meningkatkan Kemampuan Dribbling Bolabasket melalui Latihan Ball Handling. *Jurnal Patriot*, 3(1), 41-47
- Barlian, E. (2016). *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif* (p. 36). SukabinaPress
- Barlian, E. (2019). Kontribusi Kecepatan Reaksi Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Backhand Tennis Lapangan. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(02), 137–143
- Boddington, B. J., Cripps, A. J., Scanlan, A. T., & Spiteri, T. (2019). The validity and reliability of the Basketball Jump Shooting Accuracy Test. *Journal of Sports Sciences*, 37(14), 1648–1654

- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (16th ed.). Human Kinetics
- Chu, S. (2013). Nobel Lecture: The manipulation of neutral particles. *Reviews of Modern Physics*, 70(3), 685
- Fatahilah, A. (2018). Hubungan Kelincahan Dengan Kemampuan Dribbling Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola basket. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. 1 (2). 1:11–20.
- Fernando, A., & Yenes, R. (2020). Pengaruh Latihan dengan Metode Massed Practice dan Distributed Practice terhadap Kemampuan Three Point Shoot Bolabasket. *Jurnal Patriot*, 2(1), 1-14.
- FIBA – World Association of Basketball Coaches. (2022). *Coaching manual level 2*. FIBA
- Gumay, JR, Dlis, F., & Maharani, IN (2018). Model keterampilan latihan lay up shoot dalam permainan bola basket untuk pemula usia 12-14 tahun. *J Phys Educ Health Recr*, 3 (1), 29-35
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2022). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed.). Human Kinetics.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2021). *Physiology of Sport and Exercise* (8th ed.). Human Kinetics
- Khoeron, Nidhom. (2017). *Buku Pintar Basket*. Jakarta: Anugrah
- Kosasih, D. (2008). *Fundamental basketball first step to win*. Semarang: Karangturi Media
- Kraemer, W.J., & Triplett, N.T. 2009. “*American College of Sports Medicine Position Stand: Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults*”. *Medicine and Science*
- Mariati, S., & Rasyid, W. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal Menssana*, 3(2), 28-36
- Merriam-Webster. (2025). *Layup*. In *Merriam-Webster.com dictionary*. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/layup>
- Putri, D. A., Sin, T. H., Ridwan, R., & Yenes, R. (2024). Article Pengaruh Latihan Plyometrics terhadap Kemampuan Jumpshoot Bolabasket. *Jurnal Gladiator*, 4(1), 36-45

- Setiawan, Y., & Soniawan, V. (2021). Studi Kondisi Fisik dalam Olahraga Beladiri Tae Kwon-Do Dojang UNP. *Jurnal Performa Olahraga*, 6(1), 60-69
- Sodikun, I. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Jakarta: Depdikbud
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode bermain berpengaruh terhadap kemampuan long passing sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3 (01), 322214
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tashpulatov, F. A. (2022). *Student sports as a factor in the preparation of highly qualified athletes. European Journal of Business Startups and Open Society*, 2(2), 18–23. <https://www.innovatus.es>
- Wissel, H. (2012). *Basketball: Steps to success* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics
- Yenes, R. (2018). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Jump Shot Atlet Bolabasket FIK UNP. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(02), 322227. Hal 4