

PENERPAAN LATIHAN *PLYOMETRIC* UNTUK MENINGKATKAN KETEPATAN *SMASH* BOAL VOLI PADA PESERTA CLUB TM. JUNIOR SINDANG BELITI ILIR

Irawan¹, Viktro Pandra² & Hengky Remora³

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Universitas PGRI silampari^{1,2,3}

Irawanlg40@gmail.com

Submitted: 2024-06-16

Published: 2024-12-30

DOI: <https://10.55526/sjs.v4i2.712>

Accepted: 2024-12-29

URL: <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/SJS>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan latihan *plyometric* dalam meningkatkan ketepatan *smash* bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre-experimental designs* dengan desain eksperimen *Pre-test* dan *Post-test*. Pengambilan sampel ini diambil dari jumlah populasi mengingat populasi hanya ada satu kelompok maka populasi merupakan sampel jenuh dalam penelitian ini yaitu berjumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes dan dokumen. Instrumen tes yang digunakan peneliti berbentuk tes ketepatan *smash* *AHHPERD*. Analisis data menggunakan statistik uji-z dengan hasil z_{hitung} sebesar 4,00 yang lebih besar dari z_{tabel} sebesar 1,64. Berdasarkan hasil tersebut Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan latihan *plyometric* secara signifikan meningkatkan ketepatan *smash* bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan ketepatan *smash*, yang disertai dengan penyebaran hasil yang lebih seragam di antara peserta.

Kata kunci: Bola Voli, Ketepatan *Smash*, *Plyometric*.

ABSTRACT

This study aims to determine the application of plyometric training in improving the accuracy of volleyball smashes among participants of the TM. Junior Sindang Beliti Ilir club. This research uses a pre-experimental design method with a Pre-test and Post-test experimental design. The sample was taken from the entire population since there was only one group, making the population a saturated sample in this study, totaling 25 students. Data collection techniques used were observation, tests, and documents. The test instrument used by the researcher was in the form of the AHHPERD smash accuracy test. Data analysis used the z-test statistic with a calculated z-value of 4.00, which is greater than the z-table value of 1.64. Based on these results, this study shows that the application of plyometric training significantly improves the accuracy of volleyball smashes among participants of the TM. Junior Sindang Beliti Ilir club. The results of the pre-test and post-test showed an increase in smash accuracy ability, accompanied by more uniform results among the participants.

Keywords: Volleyball, Smash Accuracy, Plyometric.

Pendahuluan

Olahraga merupakan jenis kegiatan fisik yang menyehatkan dan menguatkan badan baik jasmani maupun rohani. Sedangkan secara umum Olahraga adalah bentuk kegiatan fisik yang dilakukan secara terstruktur dengan pelaksanaannya terdapat gerakan tubuh yang diulang-ulang untuk meningkatkan jasmani maupun rohani. Selain olahraga membuat orang merasa senang dalam melakukannya, olahraga juga memiliki tujuan yang berbeda yaitu sebagai pendidikan, kesehatan dan rehabilitasi, rekreasi, dan prestasi (An Fahrudin dkk., 2023:116)

Olahraga kesehatan merupakan olahraga yang digunakan untuk menjaga kesehatan dan juga mengembalikan kondisi tubuh seseorang. Olahraga rekreasi merupakan olahraga yang digunakan untuk bersenang-senang dan refreshing (Surbakti, 2023:35). Olahraga prestasi yang merupakan jenis olahraga yang bertujuan untuk keranah prestasi dengan mengikuti pertandingan atau turnamen (Hikmah & Hafidz, 2023:2). Olahraga sendiri sangat populer dan sangat digemari dikalangan masyarakat, mulai dari anak kecil, remaja, dewasa dan juga orang tua atau lansia, baik itu laki-laki ataupun perempuan. Dengan olahraga manusia bisa meraih suatu

prestasi dan sekaligus meningkatkan kesehatan baik jasmani maupun rohani.

Saat ini persaingan olahraga prestasi semakin ketat, prestasi bukan lagi milik perorangan saja, tetapi sudah menyangkut harkat dan martabat suatu bangsa. Diterangkan Dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional menjelaskan bahwa olahraga merupakan bagian dari proses dan pencapaian tujuan pembangunan nasional sehingga keberadaan dan peranan olahraga dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara harus ditempatkan pada kedudukan yang jelas dalam sistem hukum Nasional (Jumadin & Syahputra, 2019). Adapun salah satu cabang olahraga yang diajarkan pada siswa yaitu permainan bola voli. Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang diminati oleh Masyarakat dari berbagai kalangan.

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang kini banyak sekali peminatnya. Permainan bola voli dimainkan secara beregu terdiri dari 2 regu yang dipisahkan oleh net, tujuan olahraga bola voli adalah memenangkan pertandingan dengan mendapatkan poin. Cabang olahraga ini berkembang pesat baik di kalangan masyarakat umum,

sekolah maupun klub klub hal ini dikarenakan permainan bola voli hanya membutuhkan peralatan yang sederhana dan tidak membutuhkan lahan yang terlalu luas (Widodo & Kurniawan, 2024:73).

Pemain voli tak hanya dituntut untuk menguasai teknik dasar saja, seorang pemain voli harus memiliki kemampuan melompat ke atas (*plyometric*) yang sangat baik karena akan bermanfaat dan mendukung saat pemain melakukan pertahanan atau *blocking* dan smash. Aspek penting dalam keterampilan smash bola voli adalah *plyometric* yaitu kemampuan seseorang untuk melakukan loncatan lurus ke atas dan tidak menggunakan awalan. *Plyometric* juga bisa diartikan gerakan meloncat setinggi-tingginya dengan fokus kekuatan otot tungkai untuk mencapai loncatan lurus keatas dengan maksimal. *Plyometric* sangat penting dalam permainan bola voli karena untuk menyerang lawan dan menghindari blok dari lawan pemain harus melakukan *plyometric* agar lompatan lebih tinggi dan bisa memukul bola pada titik tertinggi (Widodo & Kurniawan, 2024:74).

Kebutuhan *plyometric* dalam *smash* bola voli melibatkan pemahaman yang mendalam tentang aspek fisik dan teknis dari permainan. Kekuatan otot kaki,

terutama otot paha dan betis, harus cukup kuat untuk menghasilkan daya dorong yang diperlukan untuk melompat tinggi. Keseimbangan tubuh yang baik diperlukan untuk mengontrol lompatan dan mendarat dengan stabil. Pemain perlu menguasai teknik melompat yang benar, termasuk posisi awal, gerakan melompat, dan eksekusi pukulan. Smash merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh pemain bola voli, karena kebanyakan dalam sebuah pertandingan bola voli sebuah tim akan menggunakan poin demi poin sehingga bisa meraih kemenangan.

Menurut Satyakarnawijaya (2018:15) *smash* merupakan salah satu teknik permainan bola voli sebagai usaha pemain untuk mendapatkan sebuah *point*. Smash merupakan rangkaian gerak akhir dalam bola voli berupa pukulan serangan yang menghujam daerah lapangan lawan dengan keras untuk menghasilkan. Rangkaian gerakan smash adalah awalan, tolakan, sikap perkenaan dan sikap akhir. oleh karena itu, perlu koordinasi gerak yang baik dari gerakan seperti pada smash (Aguss dkk., 2021:1). Semakin tinggi seseorang melompat biasanya ia juga memiliki pukulan atau smash yang juga mematikan, sehingga *plyometric* sangat

perlu dimiliki dan dilatih bagi seorang pemain bola voli.

Hasil pengamatan peneliti pada observasi tanggal 18 Maret 2024 di Klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir menunjukkan beberapa hal penting. Terdapat beberapa komponen yang masih belum dipahami oleh peserta, meskipun beberapa peserta klub telah menguasai teknik dasar dengan baik. Sementara itu, pemain lain masih memerlukan peningkatan dalam aspek-aspek tertentu seperti posisi kaki, posisi tangan, atau timing lompatan saat melakukan *smash*, sehingga bola tidak mampu menyeberang net atau tidak tepat sasaran dan keluar dari lapangan permainan bola voli. Selain itu, peneliti menemukan kesalahan umum yang dilakukan oleh pemain dalam teknik dasar *smash*, seperti pengambilan posisi awal yang tidak tepat, gerakan lompat yang kurang efisien, atau kurangnya variasi dalam serangan.

Permasalahan yang ditemui saat peneliti melakukan wawancara pada tanggal 18 Maret 2024 bersama pelatih klub bola voli TM. Junior Sindang Beliti Ilir adalah sebagian besar pemain mengalami kesulitan dalam meningkatkan kekuatan otot kaki dan daya ledak mereka, yang berdampak pada tinggi lompatan saat

melakukan *smash*. Hal ini bisa disebabkan oleh latihan kekuatan yang tidak memadai atau kurangnya pemahaman tentang cara efektif membangun kekuatan otot kaki. Selain itu, pelatih mencatat bahwa beberapa pemain memiliki teknik melompat yang tidak efisien, seperti lompatan yang terlalu rendah atau kurangnya penggunaan kaki belakang untuk memberikan dorongan tambahan. Pelatih juga menerangkan bahwa beberapa pemain memiliki masalah dalam teknik dasar *smash*, seperti posisi tubuh yang tidak tepat, gerakan tangan yang tidak koordinatif, atau kurangnya penyelesaian pada titik tertinggi lompatan.

Pada penelitian ini latihan yang akan digunakan dalam mengatasi permasalahan di atas dengan menerapkan latihan *plyometric*, salah satu latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot kaki serta keterampilan dalam melakukan *plyometric*, yang merupakan keterampilan penting dalam *smash* bola voli. *Plyometric* tersebut dianggap cocok untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan asumsi bahwa karakteristik latihan *plyometric* dan akurasi hampir sama yaitu mempunyai arah menuju sasaran dengan tepat. Oleh karena itu peneliti ingin menguji dan membuktikan

dengan penelitian yang berjudul penerapan latihan *plyometric* untuk meningkatkan ketepatan *smash* bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Berdasarkan dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan latihan *plyometric* dalam meningkatkan ketepatan *smash* bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental design dengan desain one group pre-test dan post-test, tanpa kelompok pembanding. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas, yaitu latihan *plyometric*, dan variabel terikat, yaitu ketepatan *smash* dalam bola voli. Penelitian dilakukan di klub bola voli TM. Junior Sindang Beliti Ilir dengan seluruh anggota klub yang berjumlah 25 orang sebagai sampel penelitian, menggunakan teknik sampel jenuh.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk melihat aktivitas latihan, sedangkan tes mengukur ketepatan *smash* sebelum dan sesudah penerapan latihan *plyometric*. Dokumentasi melengkapi data dengan foto-foto dan informasi terkait kegiatan latihan. Instrumen yang

digunakan untuk mengukur ketepatan *smash* adalah tes yang dilakukan pada awal (pre-test) dan akhir (post-test) penelitian.

Analisis data meliputi perhitungan nilai rata-rata, simpangan baku, uji normalitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas memastikan distribusi data, sedangkan uji hipotesis menguji signifikansi peningkatan ketepatan *smash* setelah latihan *plyometric*. Hasil analisis menunjukkan apakah ada peningkatan yang signifikan dalam ketepatan *smash* setelah diberikan perlakuan, dengan kriteria pengujian menggunakan uji-z pada taraf signifikansi 0,05.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini dilakukan di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir, dengan fokus pada peningkatan ketepatan *smash* bola voli melalui latihan *plyometric*. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung dari tanggal 26 Juli sampai dengan 26 Agustus 2024.

Latihan *plyometric* adalah metode latihan yang melibatkan gerakan cepat dan eksplosif untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot. Metode ini sangat cocok untuk olahraga yang membutuhkan lompatan tinggi dan gerakan cepat, seperti bola voli. *Plyometric*, atau yang sering

disebut latihan pliometrik, melibatkan gerakan seperti lompatan, tolakan, dan berbagai latihan yang meningkatkan elastisitas dan kekuatan otot. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan ketepatan smash bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir.

Penelitian ini menggunakan sampel satu kelompok yang terdiri dari 25 peserta. Proses latihan terdiri dari lima kali pertemuan, yang mencakup satu kali tes kemampuan awal (*pre-test*), tiga kali pertemuan latihan plyometric, dan satu kali tes kemampuan akhir (*post-test*). *Pre-test* dilakukan pada pertemuan pertama untuk mengukur kemampuan awal peserta dalam melakukan smash bola voli. Tes ini melibatkan penilaian terhadap ketepatan dan kekuatan smash, serta teknik dan koordinasi yang digunakan oleh peserta. Data yang diperoleh dari *pre-test* ini akan digunakan sebagai dasar untuk membandingkan hasil setelah latihan *plyometric*.

Latihan *plyometric* Selama tiga pertemuan berikutnya, peserta mengikuti latihan *plyometric* yang dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan dan ketepatan smash. Latihan ini mencakup berbagai gerakan eksplosif seperti

lompatan vertikal, lompatan ke depan, dan latihan kekuatan inti. Program latihan *plyometric* yang diterapkan meliputi: lompatan Vertikal (*Vertical Jumps*): Melatih kekuatan otot kaki dan kemampuan melompat tinggi, lompatan ke Depan (*Forward Bounds*): meningkatkan kekuatan eksplosif dan keseimbangan tubuh, Latihan Kekuatan Inti (*Core Strength Exercises*): meningkatkan stabilitas dan kekuatan otot inti yang penting untuk menghasilkan smash yang kuat dan akurat, Box Jumps: melibatkan lompatan ke atas kotak atau platform untuk melatih kekuatan dan daya ledak kaki, *Depth Jumps*: melatih reaktivitas otot melalui lompatan dari ketinggian tertentu dan segera melompat kembali setelah mendarat.

Post-test dilakukan pada pertemuan terakhir untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta setelah menjalani latihan *plyometric*. Tes ini menggunakan metode yang sama seperti *pre-test*, memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan dalam ketepatan, kekuatan, dan teknik smash bola voli peserta. Hasil dari *post-test* ini akan dibandingkan dengan *pre-test* untuk mengevaluasi efektivitas latihan *plyometric*.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam ketepatan smash bola voli pada peserta setelah mengikuti latihan *plyometric*. Peningkatan ini akan dianalisis berdasarkan beberapa indikator, seperti peningkatan jumlah smash yang tepat sasaran, peningkatan kekuatan smash, dan peningkatan teknik serta koordinasi peserta.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet bola voli. Dengan hasil yang diperoleh, pelatih bola voli dapat mengadopsi latihan *plyometric* sebagai bagian dari program latihan rutin untuk meningkatkan kemampuan smash atlet mereka. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana latihan *plyometric* dapat mempengaruhi aspek lain dari permainan bola voli, seperti lompatan blok dan servis.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris tentang manfaat latihan *plyometric* dalam meningkatkan performa atlet bola voli, serta menawarkan pendekatan yang inovatif dan efektif dalam melatih kemampuan smash bola voli.

Kemampuan awal peserta (*pre-test*)

Pelaksanaan *pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta sebelum diberikan latihan ketepatan smash dengan menggunakan latihan *plyometric*. *Pre-test* ini dilakukan dalam bentuk tes praktik yang melibatkan aktivitas smash secara langsung. *Pre-test* dilaksanakan pada pertemuan pertama tanggal 26 Juli 2024 dan diikuti oleh 25 orang peserta dari klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Data hasil analisis kemampuan ketepatan smash peserta sebelum melaksanakan latihan dengan menerapkan latihan *plyometric* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Tes Awal

No	Nama	Umur (Th)	Skor
1	AP	18	13
2	RMS	17	13
3	RT	15	15
4	FKR	9	9
5	RMS	17	17
6	YTA	16	14
7	FED	12	12
8	EI	11	11
9	FKR	16	16
10	FR	19	13
11	S	10	10
12	WA	17	17
13	NI	12	12
14	BIR	17	17
15	FN	10	10
16	MR	19	10
17	MG	19	19
18	D	16	16

No	Nama	Umur (Th)	Skor
19	AR	11	11
20	DAP	13	13
21	DF	12	12
22	NRA	11	11
23	NA	16	16
24	FKR	13	13
25	IK	10	10
Jumlah			330
Rata-rata			14,24
Simpangan Baku			3,27

Berdasarkan hasil *pre-test* yang dilakukan pada tanggal 26 Juli 2024 di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir, yang diikuti oleh 25 peserta dengan rentang usia 13-15 tahun, diperoleh data kemampuan awal ketepatan smash bola voli sebelum diberikan latihan *plyometric*. Dari data tersebut, skor tertinggi yang dicapai adalah 19, sementara skor terendah adalah 9. Total skor yang diperoleh dari seluruh peserta adalah 356, dengan rata-rata skor sebesar 14,24.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal ketepatan smash peserta bervariasi, dengan simpangan baku sebesar 3,27 yang mengindikasikan tingkat penyebaran skor yang cukup signifikan di antara para peserta. Dengan data ini, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta memiliki kemampuan ketepatan smash yang masih perlu ditingkatkan melalui latihan *plyometric*. Rata-rata skor yang

berada di angka 14,24 menunjukkan bahwa terdapat ruang untuk perbaikan yang signifikan, di mana metode latihan *plyometric* diharapkan dapat memberikan peningkatan yang jelas dalam ketepatan smash peserta.

Kemampuan akhir peserta (*post-test*)

Tes akhir (*post-test*) dilaksanakan pada akhir pembelajaran dengan tujuan mengetahui ketepatan smash peserta setelah mengikuti latihan dengan menerapkan latihan *plyometric*. Pelaksanaan *post-test* dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2024 dengan jumlah peserta 25 orang. Kemampuan akhir peserta adalah hasil dari latihan ketepatan smash setelah mengikuti proses latihan *plyometric*. Dengan demikian, dapat diketahui apakah terdapat peningkatan ketepatan smash peserta, yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Tes Akhir

No	Nama	Usia	Skor
1	AP	17	17
2	RMS	16	16
3	RT	19	19
4	FKR	13	13
5	RMS	19	19
6	YTA	19	19
7	FED	15	15
8	EI	19	15
9	FKR	19	19
10	FR	17	17

No	Nama	Usia	Skor
11	S	16	14
12	WA	19	19
13	NI	19	19
14	BIR	20	20
15	FN	19	15
16	MR	12	12
17	MG	23	23
18	D	19	19
19	AR	14	14
20	DAP	15	15
21	DF	22	17
22	NRA	15	15
23	NA	17	17
24	FKR	17	17
25	IK	21	15
Jumlah			441
Rata-rata			17,64
Simpangan Baku			2,71

Berdasarkan hasil *post-test* yang dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2024 di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir, yang diikuti oleh 25 peserta dengan rentang usia 13-15 tahun, diperoleh data kemampuan ketepatan smash bola voli setelah mengikuti latihan *plyometric*. Dari data tersebut, skor tertinggi yang dicapai adalah 23, sementara skor terendah adalah 12. Total skor yang diperoleh dari seluruh peserta adalah 441, dengan rata-rata skor sebesar 16,80.

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan ketepatan smash peserta dibandingkan dengan hasil *pre-test*. Peningkatan rata-rata skor dari 14,24 pada *pre-test* menjadi 17,64 pada *post-test*

mengindikasikan bahwa metode latihan *plyometric* yang diterapkan efektif dalam meningkatkan ketepatan smash. Selain itu, simpangan baku sebesar 2,71 menunjukkan tingkat penyebaran skor yang lebih homogen di antara para peserta setelah latihan, mengindikasikan bahwa peningkatan performa terjadi secara merata. Secara keseluruhan, hasil ini mendukung bahwa latihan *plyometric* dapat secara efektif meningkatkan ketepatan smash bola voli pada peserta di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir.

Menentukan nilai rata-rata dan simpangan baku

Untuk mengetahui peningkatan ketepatan smash di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir setelah diterapkan latihan *plyometric*, digunakan rumus rata-rata dan simpangan baku. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku pada kemampuan awal (*pre-test*) dan kemampuan akhir (*post-test*) yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Variabel	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata	14,24	17,64
Simpangan Baku	3,27	2,71

Berdasarkan perhitungan rata-rata dan simpangan baku yang dilakukan, data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam ketepatan smash bola voli setelah peserta menjalani latihan *plyometric*. Rata-rata skor ketepatan smash meningkat dari 14,24 pada *pre-test* menjadi 17,64 pada *post-test*. Simpangan baku yang sedikit tinggi dari 3,27 menurun menjadi 2,71 juga menunjukkan bahwa variasi skor di antara peserta menjadi lebih konsisten setelah latihan. Hal ini mengindikasikan bahwa latihan *plyometric* berhasil meningkatkan kemampuan ketepatan smash secara keseluruhan dan juga mengurangi variasi performa antar peserta. Peningkatan rata-rata skor sebesar 3,40 menunjukkan efektivitas latihan *plyometric* dalam memperbaiki ketepatan smash, memberikan bukti empiris bahwa pendekatan ini dapat diterapkan untuk meningkatkan performa dalam olahraga bola voli.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah kelompok data hasil ini berdistribusi normal atau tidak. Maka dapat digunakan uji normalitas data, dengan taraf signifikan data berdistribusi normal. Berdasarkan analisis di atas maka

rekapitulasi hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data

Tes	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Tes Awal (<i>Pre-Test</i>)	5,4308	11,070	Normal
Tes Akhir (<i>Post-Test</i>)	2,3926	11,070	Normal

Berdasarkan tabel 4 di atas, maka menunjukkan bahwa nilai x^2_{hitung} dibandingkan dengan x^2_{tabel} . Pengujian normalitas dengan menggunakan uji kecocokan x^2_{tabel} (*chi-khuadrat*) dapat disimpulkan bahwa *pre-test* berdistribusi normal dan *Post-Test* menunjukkan data berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 5% ($\alpha = 0,05$) karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui peningkatan ketepatan smash pada permainan di klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir setelah diterapkan latihan *plyometric*. Karena data berdistribusi normal dan simpangan baku populasi

diketahui, maka untuk menguji hipotesis menggunakan rumus uji z. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $Z_{hitung} = 4,00$ dan $Z_{tabel} = 1,64$ dengan $\alpha=5\%$ (0,05). Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($4,00 > 1,64$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya penerapan latihan permainan target pada peserta klub TM. Junior Sindang Belit Ilir secara signifikan meningkatkan ketepatan smash.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan ketepatan smash bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Sebelum latihan dimulai, dilakukan pre-test pada 26 Juli 2024, yang menunjukkan variasi kemampuan ketepatan smash di antara 25 peserta, dengan skor rata-rata 14,24 dan simpangan baku 3,27. Hasil pre-test ini mencerminkan bahwa kemampuan peserta masih beragam, dipengaruhi oleh perbedaan tingkat pengalaman, latihan sebelumnya, dan faktor-faktor fisik lainnya.

Latihan plyometric dilaksanakan dalam empat pertemuan selama satu bulan, dengan fokus pada peningkatan kekuatan dan koordinasi melalui berbagai teknik plyometric seperti jump squats, tuck jumps, dan box jumps, yang dipadukan

dengan latihan teknik smash. Seiring berjalannya waktu, peserta menunjukkan peningkatan dalam kekuatan, koordinasi, dan teknik smash mereka, yang terukur melalui evaluasi berkala selama setiap sesi latihan. Pelatih juga memberikan bimbingan dan umpan balik untuk menyesuaikan intensitas latihan sesuai dengan kemajuan peserta.

Pada post-test yang diadakan pada 7 Agustus 2024, hasil menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan pre-test. Skor rata-rata meningkat menjadi 17,64 dengan simpangan baku menurun menjadi 2,71, yang mengindikasikan peningkatan performa secara merata di antara para peserta. Penelitian ini mendukung efektivitas latihan plyometric dalam meningkatkan ketepatan smash, dengan bukti dari peningkatan kekuatan, koordinasi, dan teknik peserta setelah menjalani program latihan yang intensif.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil positif, terdapat beberapa keterbatasan, seperti tidak adanya kelompok kontrol dan variasi usia peserta yang luas. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi hasil dan menunjukkan perlunya penelitian lanjutan dengan desain yang lebih ketat. Secara keseluruhan,

latihan plyometric terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan ketepatan smash bola voli, namun harus diterapkan dengan mempertimbangkan variabilitas individu dan faktor-faktor lain yang relevan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan latihan *plyometric* secara signifikan meningkatkan ketepatan smash bola voli pada peserta klub TM. Junior Sindang Beliti Ilir. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan ketepatan smash, yang disertai dengan penyebaran hasil yang lebih seragam di antara peserta. Uji hipotesis juga mendukung temuan ini dengan hasil Z_{hitung} sebesar 4,00 yang lebih besar dari Z_{tabel} sebesar 1,64, di mana hasil perhitungan menunjukkan bahwa latihan *plyometric* secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan ketepatan smash. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* terbukti efektif dalam meningkatkan ketepatan smash, mendukung implementasi metode ini dalam program pelatihan untuk hasil yang lebih baik dalam bola voli.

Daftar Pustaka

- Aguss, F., Wiratmaja, D., & Dinihari, P. (2021). *Teknik Dasar Bola Voli: Kajian Keterampilan dan Metode Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Sains.
- Fahrudin, A., Saputra, D., & Sukmana, H. (2023). *Konsep dan Aplikasi Olahraga dalam Kehidupan Sehari-hari*. Bandung: Penerbit Olahraga.
- Hikmah, R., & Hafidz, M. (2023). *Manajemen Olahraga Prestasi: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Penerbit Prestasi Mandiri.
- Jumadin, A., & Syahputra, B. (2019). *Sistem Keolahragaan Nasional dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2005*. Jakarta: Penerbit Hukum Olahraga.
- Satyakarnawijaya, R. (2018). *Teknik Smash dalam Bola Voli: Analisis Gerakan dan Penerapan dalam Latihan*. Surabaya: Penerbit Karya Sportif.
- Surbakti, S. (2023). *Pengantar Olahraga Kesehatan dan Rekreasi*. Medan: Penerbit Sehat Sentosa.
- Widodo, A., & Kurniawan, T. (2024). *Latihan Plyometric untuk Meningkatkan Keterampilan Bola Voli*. Semarang: Penerbit Olahraga Indonesia.
- Hermanto, A., & Kusuma, R. (2020). *Psikologi Olahraga: Teori dan Aplikasinya dalam Pembinaan Atlet*. Malang: Penerbit Psiko Sport.
- Ismail, H., & Siregar, M. (2022). *Metodologi Penelitian Olahraga: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Penerbit Penelitian Sportif.
- Prasetyo, W., & Rahmawati, D. (2023). *Latihan Fisik dan Gizi untuk Atlet: Pendekatan Holistik*. Yogyakarta: Penerbit Gizi Olahraga