



**PENGARUH LATIHAN SQUAD JUMP DAN DEPTH JUMP  
TERHADAP JUMP SERVICE ATLET PUTRA DALAM PERMAINAN  
BOLA VOLLY PADA CLUB SMPN 8  
KOTA BANDA ACEH**

**Intan Vida Yasasi<sup>\*1</sup>, Munawar<sup>2</sup>, dan Munzir<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Bangsa Getsempena

**Abstrak**

Pembinaan Pengembangan atlet cabang bola voli masih belum teralisasi dengan baik dimana tidak ada perubahan kemampuan pada atlet secara signifikan dikarenakan tidak maksimalnya pelatihan yang dilakukan oleh atlet baik dari segi kurangnya motivasi, sarana dan prasarana pelatih yang dibutuhkan untuk menunjang perkembangan kemampuan para atlet bola voli. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan deskriptif korelasional dan metode survey. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik, uji normalitas *Liliefors* dan Uji t- Tes (Beda rata-rata). Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai uji T-tes (Beda rata-rata) latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* terhadap kemampuan *Jump Service* atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh adalah  $t_{hitung} = 7,731$ . Berdasarkan dari perhitungan Uji t nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan 10-1 ( $dk = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Hal ini menyatakan bahwa  $t_{hitung} = 7,731 > t_{tabel} = 1,833$ . Dengan demikian ditarik kesimpulan latihan *Squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *Jump Service* atlet putra bola voli club SMPN 8 Kota Banda Aceh terdapat pengaruh yang signifikan. Disarankan kepada pelatih dan Koni Kota Banda Aceh untuk meningkatkan motivasi, sarana dan prasarana untuk latihan bola voli untuk para atlet agar dapat mempertahankan konsistensi dalam melakukan latihan yang optimal.

**Kata Kunci :** Latihan *Squat Jump*, *Depth Jump*, Bola Voli, *Jump Service*

**Abstract**

*Coaching The development of athletes in volleyball is still not well realized where there is no significant change in the ability of athletes due to not optimal training carried out by athletes both in terms of lack of motivation, trainer facilities and infrastructure needed to support the development of the abilities of volleyball athletes. The approach used in this study is the correlational descriptive approach and the survey method. Data were analyzed using statistical tests, the Liliefors normality test and the t-test (mean difference). The results of this research obtained the value of the T-test test (mean difference) of Squat Jump and Depth Jump exercises on the Jump Service ability of male athletes in volleyball games at SMPN 8 Banda Aceh City club is  $t_{count} = 7.731$ . Based on the calculation of the t test, the  $t_{table}$  value with degrees of freedom 10-1*

---

\*correspondence Address  
E-mail: [intan.vidayasashi@gmail.com](mailto:intan.vidayasashi@gmail.com)

( $dk = 9$ ) at a significant level  $\alpha = 0.05$  is 1.833. This states that  $t_{count} = 7.731 > t_{table} = 1.833$ . Thus it can be concluded that Squat jump and depth jump exercises have a significant effect on the Jump Service ability of male volleyball athletes at SMPN 8 Banda Aceh City. It is suggested to coaches and Koni of Banda Aceh City to increase motivation, facilities and infrastructure for volleyball training for athletes in order to maintain consistency in carrying out optimal training.

**Keywords:** Squat Jump Exercise, Depth Jump, VolleyBall, Jump Service

## PENDAHULUAN

Permainan bola volly di Indonesia dapat dikatakan sebagai olahraga yang telah bermasyarakat, sehingga pemerintah berupaya dalam rangka mengembangkan kegiatan olah raga sebagai upaya pembinaan jasmani dan rohani, pemerintah berusaha memasyarakatkan olah raga dan mengolahragakan masyarakat. Semboyan yang telah didengungkan dan perkembangan olah raga di atas ada dampaknya terhadap pertumbuhan dan perkembangan olah raga yang merupakan wujud dari kepedulian pemerintah dalam memperluas olah raga sebagai sarana untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani masyarakat serta dalam rangka pembinaan bangsa dan pembangunan negara. Permainan bola volly merupakan olah raga yang bertujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani serta pengembangan prestasi olah raga, oleh sebab itu upaya meningkatkan dan mengembangkan prestasi belajar bola volly perlu dilakukan latihan untuk meningkatkan prestasi yang diinginkan.

Teknik permainan bola volly terdiri dari berbagai bentuk gerakan yang merupakan dasar yang sangat penting dalam permainan bola volly, gerakan tersebut antara lain gerakan-gerakan *service*, gerakan *passing*, umpan dan gerakan *smash/spike*. Gerakan tersebut yang harus dikuasai oleh setiap pemain volly.

Dalam permainan bola volly service adalah suatu tindakan yang di lakukan untuk memulai atau mengawali dalam permainan bola volly. Oleh karena setiap orang yang melakukan service pasti akan membuat bola service yang mematikan lawan, atau mengarahkan bola kepada lawan yang passingnya tidak terlalu bagus. Service yang di lakukan dengan baik bisa mematikan lawan atau paling tidak lawan akan kesulitan menyusun serangan bahkan mampu mendapatkan point.

Teknik melakukan service merupakan salah satu teknik dasar yang harus di kuasai oleh pemain bola volly. Jika belum bisa melakukan service yang mematikan, paling tidak bola service melewati net dan jatuh di area lawan sehingga permainan bisa berjalan. Namun sebaliknya jika service tidak melewati net maka pihak lawan akan mendapatkan point dan dapat merugikan tim.

*Jump service* adalah servis pada bola volly yang diperbuat dengan servis tangan atas. Jump Serve merupakan salah satu senjata ampuh untuk mengacaukan serangan kombinasi lawan, sebuah team memerlukan minimal 2 s/d 3 orang jump server yang dapat mengacaukan irama permainan lawan.

Dalam permainan bola volly, saat ini banyak pemain yang melakukan *jump service*, karena servis jenis ini akan menghasilkan pukulan servis yang menukik dengan tajam dan keras sehingga dapat menimbulkan kesulitan bagi tim lawan penerima servis. Untuk melakukan *jump service*, posisi awalan bervariasi tergantung pada pemain tetapi menurut Yunus (2012), awalan *jump service* dilakukan sekitar 3 meter. Awalan ini berguna sekali untuk memperoleh posisi awal yang mantap untuk melakukan lompatan sehingga memperoleh lompatan yang tinggi, dengan waktu atau saat yang tepat berguna untuk memukul bola.

*Jump service* adalah teknik servis yang dilakukan dengan melompat seperti gerakan *smash*. Hasil pukulan ini akan menghasilkan pukulan *top spin*. *Jump service* merupakan teknik servis baru yang perlu dilatihkan dan dapat digunakan untuk memulai serangan dalam permainan bolavoli. dengan keras dan dengan waktu yang tepat. (Yunus, 2012)

*Squat jump* adalah lompat-lompat di tempat yang diawali dengan jongkok (*Squat*). Bentuk latihan kekuatan otot kaki yaitu latihan *Squat jump* yaitu gerak melompat ke atas sehingga kedua kaki lurus dan saat turun kedua lutut agak ditekuk dengan posisi pinggul hanya sedikit diturunkan. (Roji 2014). Menurut Nurhasan (2001) bahwa *Squat jump* merupakan bentuk latihan untuk melatih dan meningkatkan komponen daya tahan, *power* otot tungkai.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2022 serta dengan mewawancarai pelatih Volly Club SMPN 8 Kota Banda Aceh didapatkan hasil bahwa pada saat melakukan *jump service*, masih belum sempurna, dimana kebanyakan atlet yang bermain volly masih kesulitan dalam melakukan jump service, dikarenakan untuk melakukan *jump service* harus melompat, akan tetapi atlet volly Putra Club SMP 8 Kota Banda Aceh kurang dalam melakukan latihan squad jump dan depth, mereka hanya melakukan latihan dasar penguatan otot dan fisik seperti *push up* dan lari 15 menit. Sehingga untuk meningkatkan kemampuan jump service bagi atlet volly Putra SMPN 8 Kota Banda Aceh haruslah diberikan latihan yang berfungsi untuk meningkatkan lompatan, salah satunya yaitu dengan latihan *Squat jump* dan *depth jump*, membuat peneliti merasa yakin untuk melakukan penelitian di SMPN

8 Banda Aceh yang pernah menjuarai turnamen bola voli yang di adakan di SMAN 5 Adidarma Banda Aceh pada tanggal Sabtu, 18 Februari 2023. Media : ([https://acehprov.go.id/berita/kategori/olahraga/smpn-8-banda-aceh-juara- turnamen-voli-sman-15-adidarma](https://acehprov.go.id/berita/kategori/olahraga/smpn-8-banda-aceh-juara-turnamen-voli-sman-15-adidarma)).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang “ **Pengaruh Latihan Squat Jump dan depth jump Terhadap Kemampuan Jump Service Dalam Permainan Bola Volley Club SMPN 8 Kota Banda Aceh.** ”

## **METODE PENELITIAN**

### **1. METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dimana pengolahan data yang digunakan menggunakan rumus. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen menurut (Sugiyono) metode penelitian eksperimen adalah sebuah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh sebuah perlakuan tertentu terhadap objek-objek yang ingin diteliti dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012:107), dianggap mampu memberikan gambaran tentang pembuktian hasil penelitian pengaruh latihan *Squad jump* dan *Depth jump* terhadap *Jump service* atlet putra dalam permainan bola volley pada club SMPN 8 Banda Aceh.

### **2. POPULASI DAN SAMPEL**

Menurut Sudjana (2009 :6) menjelaskan sebagai berikut : populasi adalah nilai semua totalitas dari perhitungan kuantitatif maupun kualitatif pada karakteristik tertentu pada sekumpulan objek yang lengkap dan jelas. Sesuai dengan pendapat tersebut diatas, populasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah atlet Club Volley SMP 8Kota Banda Aceh yang berjumlah 10 orang.

Sebagian yang diambil dari populasi tersebut adalah sampel penelitian. Arikunto (2016: 131) menjelaskan bahwa “jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi maka penelitian tersebut adalah penelitian sampel”.

untuk jumlah sampel penelitian ini ditetapkan oleh penulis 100% sebanyak 10 orang. Sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang.

### **3. VARIABEL PENELITIAN**

menurut Arikunto (2018:149), mengemukakan variabel sebagai konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai. Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel

bebas dan satu variabel terikat (Y). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini ada dua variabel bebas yaitu: Variabel bebas adalah yang mempengaruhi, yaitu latihan *Squat jump* dan *depth jump* (X) Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, yaitu kemampuan *jump service* (Y).

#### 4. TEKNIK DAN ALAT PENGUMPULAN DATA

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen merupakan langkah-langkah yang lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya dapat diperoleh sehingga akan membawa analisis objektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang akan dibahas (Sudjana, 2009: 7).

Dalam penelitian ini diperoleh melalui tes yang terdiri :

i. Tes Awal (*Pretest*)

Tes awal adalah pengukuran awal yang dilakukan oleh peneliti terhadap sampel yang akan diteliti. Untuk mengetahui kemampuan sampel terhadap variabel terikat yang akan diteliti oleh peneliti sehingga sewaktu peneliti melakukan eksperimen/perlakuan latihan pada sampel tersebut peneliti mengetahui apakah ada peningkatan atau tidak terjadi peningkatan setelah diberikan program latihan tersebut (tes latihan *Jump Service*). Tes awal dilakukan dengan cara tes kemampuan *jump service*. Pelaksanaan tes awal yaitu sebagai berikut :

##### TES Jump Service

**a. Tujuan :** Menilai kemampuan Jump Service

**b. Alat yang digunakan:**

- Lapangan bola voli
- Net dan tiang net
- Bola Voli
- Peluit

**c. Prosedur :**

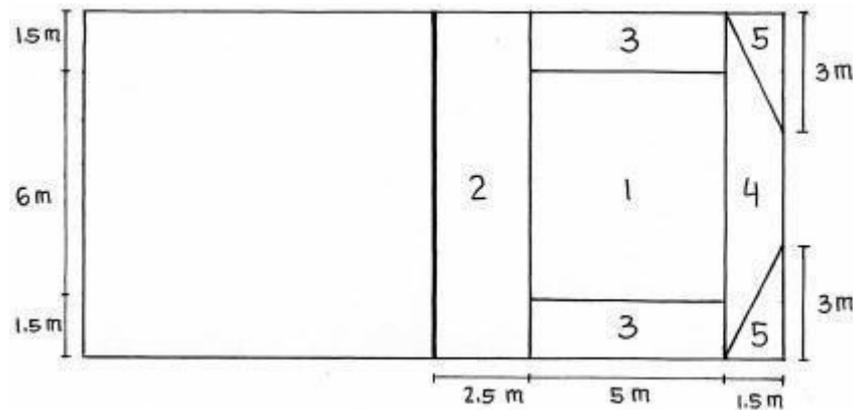
- 1.) testee berdiri di dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah
- 2.) Sebelum melakukan tes, atlet dipersilakan untuk melakukan percobaan servis sebanyak 2 kali.
- 3.) Atlet melakukan servis sebanyak 10 kali.
- 4.) Posisi untuk melakukan servis bebas (sepanjang daerah servis yang diperbolehkan).

**d. Penilaian :**

- 1.) sesuai dengan jatuhnya bola di daerah sasaran yang telah di beri score pada bagian bagian lapangan.
- 2.) Bola menyangkut di net dan keluar lapangan (*out*) diberikan nilai 0.
- 3.) Nilai yang diperoleh adalah skor total dari 10 kali servis yang dilakukan.

**Gambar 1. Sasaran Tes Ketepatan Teknik Servis**

Sumber : Fauzi, M. Si

**5. TEKNIK DAN ALAT PENGUMPULAN DATA**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. eksperimen merupakan langkah-langkah yang lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya dapat diperoleh sehingga akan membawa analisis objektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang akan dibahas (Sudjana, 2009: 7).

**TES AKHIR****A. Untuk latihan *Squat jump***

- a. Instrument yang digunakan berupa *stop watch* sebagai alat acuan penelitian seberapa banyak *Squat jump* dan *depth jump* yang dapat dilakukan sampel dalam waktu 1 menit.
- b. Lembar program latihan sebagai acuan dalam melaksanakan *Squat jump* dan *depth jump*.
- c. Norma tes *Squat jump* dan *depth jump*

**Tabel 1.** Nilai Norma *Squat jump* dan *depth jump*

Kriteria	Nilai	
	Laki-laki	Perempuan
Sangat Baik	≥ 29	≥ 26
Baik	27 - 28,9	24 - 25,9
Cukup	25 - 26,9	22 - 23,9
Kurang	23 - 24,9	20 - 21,9
Sangat Kurang	≤ 23	≤ 20

Sumber : Lestari (2019)

## 6. TEKNIK ANALISIS DATA

### i. Menghitung Nilai Rata-rata

Untuk mengetahui kemampuan rata-rata testee. Penulis menggunakan formula rata-rata yang dikemukakan oleh Sudjana (2016: 67) sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:  $X$  = Nilai Rata-rata yang dihitung

$\sum X$  = Jumlah skor  $X$

$n$  = Jumlah sampel penelitian.

### ii. Perhitungan Standar Deviasi

Menurut Sudjana (2016: 94) untuk menghitung standar deviasi dapat menggu

$$SD = \sqrt{\frac{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

$SD$  : Standar Deviasi

$\sum x^2$  : Jumlah Skor  $x$  yang dikuadratkan

$x$  : Jumlah skor  $x$

$N$  : Jumlah Sampelnakan rumus :

### iii. Uji Persyaratan Analisis Data

Untuk mendapatkan hasil uji beda rata-rata dilakukan beberapa tahapan, yaitu melakukan perhitungan statistik deskriptif dan dilanjutkan dengan perhitungan statistik inferensial. Perhitungan statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata, standar daviasi, *range*, nilai maksimum dan minimum yang kemudian divisualisasikan dengan tabel distribusi.

Uji *Liliefors* atau Uji Normalitas di lakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak pada data tunggal. Kemudian dilakukan uji-*t* untuk mengetahui signifikan perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *postes*, (Utami, 2020).

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{n}}$$

Keterangan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka,  $H_1$  diterima dan  $H_0$

ditolak. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka,  $H_1$  ditolak dan  $H_0$

diterima

$\sum D$  : mean dari perbedaan postets dan pretest

$s$  : nilai uji 2 sampel berpasangan

$t$  : jumlah kuadrat deviasi

$n$  : Subjek pada sampel

iv. Hipotesis Statistik

$H_0$ : (  $\mu_1 = \mu_2$  ) (tidak terdapat pengaruh latihan *Squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump service*)

$H_0$  : (  $\mu_1 > \mu_2$  ) (terdapat pengaruh latihan *Squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump service*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian lapangan yang telah dilakukan tentang pengaruh latihan *Squat Jump* dan *Dept Jump* terhadap *Jump Service* Atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh, diperoleh data penelitian berupa data *pretest* kemampuan *Jump Service* sebelum sampel diberikan perlakuan/*Treatment* yaitu pelatihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* dan data *post-test* setelah diberikan perlakuan/*Treatment* latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* selama 1 bulan 16 kali pertemuan (latihan).

**Tabel 2.** Hasil kemampuan Jump Service permainan Bola Voli Atlet Putra Pada Club SMPN 8 Kota Banda Aceh.

No	Sampel	Tes Kemampuan <i>Jump Service</i>		Selisih ( $\sum D$ )	( $\sum D^2$ )
		Pretest	Post-test		
1	M. Khalis	22	34	12	144
2	M. Aziz	17	28	11	121
3	Nazmun	17	29	12	144
4	M. Fadhil	21	29	8	64
5	Syukran	13	29	16	256
6	Bilal	21	28	7	49
7	Maulizan	21	23	2	4
8	M. Habib	18	26	8	64
9	M. Hamza	17	24	7	49
10	Handy	18	27	9	81
	<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>277</b>	<b>92</b>	<b>976</b>

Dari data kemampuan pada tabel 2. diatas, maka dapat diketahui bahwa jumlah total keseluruhan sampel dalam kemampuan *Jump Service* saat *pretest* yaitu 185 dan *Post-test* senilai 277 pada atlet putra bola voli *Club SMPN 8 Kota Banda Aceh* dengan selisih angka 92.

## 2. PERHITUNGAN NILAI RATA-RATA

Berdasarkan hasil tes kemampuan *Jump Service* Atlet putra dalam permainan bola voli pada *club SMPN 8 Kota Banda Aceh*, terdapat pada tabel di atas, kemudian data yang diperoleh dilanjutkan mencari nilai rata-rata sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata *pretest* kemampuan *Jump Service* atlet putra pada *Club SMPN 8 Kota Banda Aceh*.

Berdasarkan hasil perhitungan maka dapat diketahui data *pretes* kemampuan *Jump Service* atlet putra pada *club SMPN 8 Kota Banda Aceh* dengan sampel 10 atlet memiliki nilai rata-rata 18,5,

2. Menghitung nilai rata-rata *post-test* kemampuan *Jump Service* atlet putra pada *Club SMPN 8 Kota Banda Aceh*.

Berdasarkan hasil perhitungan maka diketahui data *post-test* kemampuan *Jump Service* atlet putra pada *club SMPN 8 Kota Banda Aceh* dengan sampel 10 atlet memiliki nilai rata-rata 25,5 setelah sampel diberikan perlakuan/*treatment* yaitu *Squat jump* dan *dept jump* selama 1 bulan 1 minggu dengan perlakuan seminggu 2 kali latihan.

### i. Perhitungan Standar Daviasi

**Tabel 3.** Hasil Perkalian Nilai Pretest dan Post-test kemampuan *Jump Service* atlet putra pada *Club SMPN 8 Kota Banda Aceh*.

No.	Sampel	Pretest (X)	Posttest (Y)	Pretest (X <sup>2</sup> )	Posttest (Y <sup>2</sup> )	X.Y
1	M. Khalis	22	34	484	1156	748
2	M. Aziz	17	28	289	784	476
3	Nazmun	17	29	289	841	493
4	M. Fadhil	21	29	441	841	609
5	Syukran	13	29	169	841	377
6	Bilal	21	28	441	784	588
7	Maulizan	21	23	441	529	483
8	M. Habib	18	26	324	676	468
9	M. Hamza	17	24	289	576	408
10	Handy	18	27	324	729	486
<b>Total</b>		<b>185</b>	<b>277</b>	<b>3491</b>	<b>7757</b>	<b>5136</b>
<b>Rata-rata (Mean)</b>		<b>18,5</b>	<b>27,7</b>	<b>349,1</b>	<b>775,7</b>	<b>513,6</b>

Berdasarkan tabel di atas maka didapatkan nilai total *pretest* dan *post-test* dari keseluruhan sampel sebagai berikut :

x (Nilai <i>Pretese</i> )	185
y (Nilai <i>Post-Test</i> )	277
x <sup>2</sup> (Nilai <i>Pretese</i> setelah dikuadratkan )	3491
y <sup>2</sup> (Nilai <i>Post-Test</i> setelah dikuadratkan)	: 7757
x.y	: 5136
x	: 18,5
y	: 27,7

#### Mencari Nilai Standar Deviasi *Pretest* (SD<sub>x</sub>)

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan data dari nilai tes *pretest* yang kemudian akan dicari secara manual dengan rumus yang ditemukan oleh Karl Pearson pada tahun 1894 dikutip dalam buku statistik pendidikan oleh Syafril, 2019 yaitu diperoleh nilai standar deviasi (simpngan baku) *pretest* pada kemampuan *jump service* atlet putra bola voli club SMPN 8 Kota Banda Aceh adalah 2,75.

#### 1. Mencari Nilai Standar Deviasi *Post-test* (SD<sub>y</sub>)

Selanjutnya peneliti akan menentukan nilai standar deviasi *post-test* dari data tabel 4.2 diatas dengan menggunakan rumus yang ditemukan oleh Karl Pearson pada tahun

1894 dikutip dalam buku statistik pendidikan oleh Syafril, 2019 yaitu diperoleh standar deviasi *post-test* kemampuan *jump service* pada atlet putra bola voli club SMPN 8 Kota Banda Aceh adalah **3,04**.

## 2. Uji Liliefors ( Normalitas )

Setelah dilakukan pencarian nilai standar deviasi pada hasil *pretes* dan *post-test* maka peneliti akan melanjutkan uji normalitas Liliefors dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post-test*) pada kemampuan *jump service* permainan bola voli atlet putra club SMPN 8 Kota Banda Aceh sebagai berikut :

**Tabel. 4** perhitungan menggunakan *Microsoft excell* untuk mencari nilai L0 *Pretest*.

No.	x	z	F(z)	S(z)	Fz-Sz
1	13	-1,9936	0,023098	0,1	0,076902
2	17	-0,54371	0,293321	0,4	0,106679
3	17	-0,54371	0,293321	0,4	0,106679
4	17	-0,54371	0,293321	0,4	0,106679
5	18	-0,18124	0,428091	0,6	0,171909
6	18	-0,18124	0,428091	0,6	0,171909
7	21	0,906183	0,817581	0,9	0,082419
8	21	0,906183	0,817581	0,9	0,082419
9	21	0,906183	0,817581	0,9	0,082419
10	22	1,268656	0,897718	1	0,102282

Diketahui :  
 $\bar{x}$  : 18,5  
 $\sigma$  : 2,75  
 Nilai Max |Fz-Sz| (L0) : 0,171

**Tabel. 5** perhitungan menggunakan *Microsoft excell* untuk mencari nilai L0 *Post-test*.

No.	x	z	F(z)	S(z)	Fz-Sz
1	23	-1,5375	0,06208	0,1	0,03792
2	24	-1,2104	0,11306	0,2	0,08694
3	26	-0,5561	0,28906	0,3	0,01094
4	27	-0,229	0,40944	0,4	0,00944
5	28	0,09814	0,53909	0,6	0,06091
6	28	0,09814	0,53909	0,6	0,06091
7	29	0,42527	0,66468	0,9	0,23532
8	29	0,42527	0,66468	0,9	0,23532
9	29	0,42527	0,66468	0,9	0,23532
10	34	2,06093	0,98035	1	0,01965

Diketahui :  
 $\bar{y}$  : 27,7  
 $\sigma$  : 3,05

Nilai Max |Fz-Sz | (L0) : 0,235

**Tabel. 6** Uji Normalitas Liliefors Kemampuan *Jump Service*

Variabel	N	L0	Lt	Distribusi
Kemampuan Jump Service Sebelum Treatmen	10	0,171	0,258	NORMAL
Kemampuan Jump Service Setelah Treatmen	10	0,235	0,258	NORMAL

Dapat diketahui hasil uji normalitas untuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post-test*) pada kemampuan *jump service* permainan bola voli atlet putra club SMPN 8 Kota Banda Aceh diperoleh skor  $L_0=0,171$  pada taraf pengujian  $\alpha = 0,05$  (5%) dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh skor  $L_t = 0,258$  lebih besar dari  $L_0$ . Untuk tes akhir (*post-test*) pada kemampuan *jump service* permainan bola voli atlet putra club SMPN 8 Kota Banda Aceh diperoleh skor  $L_0 = 0,235$  dari  $N = 10$  dan taraf pengujian  $\alpha = 0,05$  (5%) dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh skor  $L_t = 0,258$  lebih besar dari  $L_0$ . Sehingga ditarik kesimpulan dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*Post-test*) pada kemampuan *jump service* permainan bola voli atlet putra club SMPN 8 Kota Banda Aceh berdistribusi normal.

### 3. Uji Beda Rata-rata (Uji "t" (T-Tes))

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan diterima atau di tolak kebenarannya, Penulis menggunakan rumus uji T yang menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sampel yang di ambil secara random dari populasi yang sama, tidak terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono,2010). Berdasarkan pernyataan tersebut maka rumus uji T -tes dengan tingkat kepercayaan 95% maka  $\alpha =0.05$  (5%) dengan sampel 10 dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum D}{s} \cdot \frac{1}{\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{92}{3,79} \cdot \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$t = 9,2$$

$$t = 1,19$$

$$t_{hitung} = 7,731$$

$$t_{Tabel} = t(0,05;9) = 1,833$$

**$t_{hitung} > t_{Tabel}$  maka Tolak  $H_0$**

Berdasar hasil analisis diatas, maka diperoleh nilai uji T-tes (Beda rata-rata) latihan *Squat Jump* dan *Depth Jump* terhadap kemampuan *Jump Service* atlet putra dalam permainan bola voli pada clup SMPN 8 Kota Banda Aceh adalah  $t_{hitung} = 7,731$ .

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan 10-1 ( $dk = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,833. Hal ini meyakinkan bahwa  $t_{hitung} = 7,731 > t_{tabel} = 1,833$ . Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hipotesis yang penulis ajukan yaitu "Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *Jump Service* atlet putra dalam permainan bola voli pada clup SMPN 8 Kota Banda Aceh", diterima kebenarannya.

#### 4. Pembahasan Penelitian

Berdasar dari analisis perhitungan nilai rata-rata terdapat peningkatan dari tes awal dengan nilai rata-rata 18,5 sebelum dilakukan latihan *squat jump* dan *depth jump* selama 16 kali pertemuan dalam satu bulan dan mengalami peningkatan pada tes akhir (*post-test*) menjadi 27,7. Peningkatan ini terjadi disebabkan oleh adaptasi fisik dari penerapan metode latihan *squat jump* dan *depth jump* pada kemampuan otot tungkai yang berpengaruh terhadap *Jump Service* atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh dapat meningkatkan kemampuan *jump service*.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung}$  dari latihan *squad jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump serve* sebesar 7,731 dan diperoleh  $t_{tabel}$  dengan derajat 10-1 ( $dk = 9$ ) pada tingkat kepercayaan 95% taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  adalah 1,833. Hal ini dapat disimpulkan dengan :

$$|t_{hitung} = 7,731| > t_{tabel} = 1,833 \text{ maka Tolak } H_0$$

Karena  $H_0$  ditolak maka terima  $H_1$  sehingga dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwan "Terdapat pengaruh latihan *Squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump service* atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh", diterima kebenarannya.

#### SIMPULAN DAN SARAN

##### 1. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang diperoleh maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat pengaruh latihan *squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump*

serve atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh dengan nilai rata-rata tes awal (*Pretest*) adalah 18,5, sesudah diberi latihan *squat jump* dan *depth jump* selama 16 kali pertemuan atau dalam jangka waktu 1 bulan pertemuan lalu sampel mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 27,7 pada tes akhir (*Post-Test*). Peningkat ini terjadi karena disebabkan adanya adaptasi fisik dari penerapan metode latihan *squat jump* dan *depth jump* terhadap kondisi fisik tubuh yang menunjang peningkatan otot tungkai yang mempengaruhi kemampuan *jump service* atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh.

Pernyataan ini didukung setelah dilakukan analisis uji t-tes dan uji hipotesis yang memperoleh nilai  $t_{hitung}$  *treatment* terhadap kemampuan *jump serve* sebesar 7,731 dan diperoleh nilai  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan 10-1 ( $dk = 9$ ) pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  (5%) adalah 1,833. Hal ini dapat disimpulkan dengan:

$$|t_{hitung} = 7,731| > t_{tabel} = 1,833 \text{ maka Tolak } H_0$$

Karena  $H_0$  ditolak maka terima  $H_1$  sehingga dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa **“Terdapat pengaruh latihan *squat jump* dan *depth jump* terhadap kemampuan *jump service* atlet putra dalam permainan bola voli pada club SMPN 8 Kota Banda Aceh”**, diterima kebenarannya.

## 2. SARAN

Berdasarkan hasil penilitan, maka implikasi dari kesimpulan tersebut di kemukan saran sebagai berikut:

1. Dalam rangka memacu para atlet untuk meningkatkan keterampilan *jump service* pada permainan bola voli sangat tepat menggunakan latihan *squad jump* dan *depth jump* untuk meningkatkan daya kekuatan dan power pada otot tungkai yang mempengaruhi lompatan saat melakukan *jumps service*.
2. Bagi pihak SMPN 8 Kota Banda Aceh berdasarkan penelitian ini dapat menjadi bahan masukan untuk diterapkan dalam meningkatkan kemampuan atlet binaan dalam permainan bola voli untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal didampingi oleh latihan fisik yang berhubungan untuk kemampuan atlet olah raga bola voli.
3. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk meneliti lebih lanjut tentang faktor lain yang mempengaruhi keterampilan bola voli sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adrial. (2008) "Hubungna loncat tegak dengan hasil smash pemain bola voli SMPN 5 Batipuh Kabupaten Tanah Datar
- Ahmad Aris Aofi Fhozi (2018) "Pengaruh Latihan *Squat Jump*, *Knee Tuck Jump* dan *Depth Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bolavoli Klub Talenta Semarang.
- Ahmadi, Nuril. 2017. Panduan Olahraga Bola Voli. Era Pustaka Utama.
- Aip Syarifuddin dan Muhadi. 2012 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan. Jakarta. : Depdikbud.
- Arikunto, S. 2016. Metode Penelitian Kualitatif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Barbara L, Viera, Ms. Jill Fergusin, Bonie, Ms. 2000. Tingkat Pemula Bola Voli. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Beutelstahl, Dieter. 2017 *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: CV Pioner Jaya Durwachter, Gerhard. 2012. Bola Voli Belajar dan Berlatih Sambil Bermain. Jakarta: PT. Gramedia .
- Durwachter, Gerhard. 2012. Bola Voli Belajar Dan Berlatih Sambil Bermain. Jakarta: PT. Gramedia.
- Kruber, Dieter & Kleinman, Theo. 2016. Bola Voli Pembinaan Teknik, Taktik dan kondisi. Jakarta: PT. Gramedia.
- Lestari, S. (2019). Penyusunan Norma Penilaian Keterampilan Teknik Bolavoli Atlet Tingkat Advance Kalimantan Barat. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek)*, 6(2), 10-20.
- M. Yunus, 2012. *Olah Raga Pilihan Bola Voli*. Jakarta : Departemen pendidikan dan kebudayaan.
- Ma'mun, Amung & Subroto, Toto. 2011. Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Permainan Bola Voli. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga.
- McMorris, T., & Hale, B. J. (2012). Exercise and cognitive function. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Nurhasan. 2011. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Prinsip- Prinsip dan Penerapannya*. Depdiknas. Jakarta
- PP.PBVSI. 2012. Peraturan Permainan Bola Voli. Jakarta.
- Rahmat, Z. (2014) Hubungan Daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya berjalan diudara pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Banda Aceh. *Jurnal Penjaskesreki*, 1(2), 23-31.

- Rahmat, Z., & Irfandi, I. (2019). Evaluasi pengelolaan diklat atletik klub olahraga lari, lompat dan lantai di kantor olahraga dan pemuda (diaspora) aceh. *Jurnal Penelitian dan Kritik Internasional Budapest dalam Linguistik dan Pendidikan*
- Ratamess, N. A. (2012). ACSM's foundations of strength training and conditioning. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Roji. 2014. *Dasar-Dasar Pembinaan Fisik Dalam Aktivitas Olahraga*. Semarang : FPOK.
- Sallis, J. F., & Franklin, B. A. (2015). Exercise is medicine: A call to action for physicians to assess and prescribe exercise. *The Physician and sportsmedicine*, 43(1), 22-26.
- Sari, D. (2019). Peningkatan Kualitas Servis Bawah Bola Voli melalui Latihan Teknik Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 4(2), 87-94.
- Sudjana, Nana . 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Suharno. 2011. *Ilmu Coching Umum*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukandar, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Servis Atas Bola Voli Melalui Latihan Plyometric Jump Training. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 1(1), 1-10.
- Sunarno, Agung & Sihombing, R.Syaifullah D. 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Soekarman. 2017. *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press.
- Syarifuddin. 2017. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran. Prestasi Belajar*, edisi II, cetakan ke 4. Pustaka Pelajar.
- Syafril, M. P.(2019). *Statistik Pendidikan. Kencana*
- Utami, f (2020). Pengaruh metode pembelajaran outng class terhadap kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan anak Usia Dini*,4(2), 551-558.
- Yanti, F. J., Sugihartono, T., & Nopiyanto, Y. E. (2021). Pengaruh Latihan Depth Jump Dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Siswa Ma Muslim Cendikia Bengkulu Tengah. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan jasmani*. 2(1), 24-33.