

## PENGARUH MODEL LATIHAN PLYOMETRICROPE JUMP DAN LATIHAN NAIK TURUN BANGKU 40 CM TERHADAP KEMAMPUAN BLOCK PEMAIN BOLAVOLI REMAJA PUTRA SMA NEGERI 1 NGANJUK

SASI KIRONO KUSUMO SUSETYO

Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Permainan bolavoli akan memiliki kualitas permainan dengan pemain mampu menguasai teknik dasar dengan baik dan didukung dengan kemampuan fisik yang memadai. Dengan hal itu semua pemain dapat menampilkan permainan bolavoli yang terampil. Memiliki kemampuan *block* yang baik adalah modal utama bagi para pemain bolavoli. Sehingga untuk memiliki modal itu perlulah latihan diantaranya latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun bangku untuk menunjang meningkatkan kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adakah pengaruh model latihan *plyometricrope jump* dan latihan naik turun bangku 40 cmterhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra. Sasaran penelitian ini adalah pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk usia 16-18 tahun dengan sampel 12 orang. Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, sedangkan proses pengambilan data dilakukan dengan memberikan test *pre-test* dan *post-test*.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, diketahui rata-rata kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk, untuk latihan *rope jump pre-test* ( $x_{1,1}$ ) diperoleh rata-rata 267,6 dan standart deviasi sebesar 11,26 sedangkan *post-test* ( $x_{1,2}$ ) diperoleh rata-rata sebesar 273,3 dan standart deviasi sebesar 12,40 dan data naik turun bangku *pre-test* ( $x_{2,1}$ ) sebesar 266,6 dan standart deviasi sebesar 10,75 sedangkan *post-test* ( $x_{2,2}$ ) diperoleh rata-rata sebesar 271,1 dan standart deviasisebesar 11,56 untuk selisih ( $d_1$ ) pada *pre-test* ( $x_{1,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{1,2}$ ) *rope jump* diperoleh rata-rata sebesar -5,66 standart deviasibesar 1,20. Sedangkan ( $d_2$ ) pada *pre-test* ( $x_{2,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{2,2}$ ) naik turun bangku diperoleh rata-rata sebesar -5,16 dan standar deviasi1,16.

Latihan *rope jump* berpengaruh terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk dengan hasil  $t_{hitung} = -2,39 < t_{tabel} = 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk. Sedangkan untuk kelompok yang diberikan latihan naik turun bangku dengan hasil  $t_{hitung} = -2,38 < t_{tabel} = 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan naik turun bangku dan *rope jump* terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra  $t_{hitung} = 0,328 < t_{tabel} = 1,8$ . Jadi ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan *block* antara kelompok latihan *rope jump* dan kelompok latihan naik turun bangku. Dengan kata lain bahwa yang paling maksimal dicapai oleh pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk setelah diberikan latihan *rope jump*.

**Kata kunci:** Kemampuan *block*, Latihan *plyometric rope jump*, latihan naik turun bangku

### Abstract

Volleyballgammewill have quality of the game with players who are able to master basic techniques well and are supported with adequate physical ability. By having those, all players can perform a skilled volleyball game. Having well-block ability becomes a good asset for volleyball players. Therefore, having those assets requires exercises, such as, the *plyometricropejump* training and the *harvard step test* training to support as well as to improve the block ability of young volleyball players at state senior high school 1 Nganjuk.

This study aimed to determine theeffect ofplyometric rope jump training model and 40 cm harvard step test toward block ability of young volleyballplayers. The subjectsof the studywere young volleyball players at state senior high school 1 Nganjuk, by taking

12 people samples aged 16-18 years. The methodin this studywasan experimental researchmethod, whilethe process ofdata collection was by giving pre-test and post-test.

Based on the result of calculation conducted, it is known that the average of block ability of young volleyball players at state senior high school 1 Nganjuk, it is obtained that pre-test of rope jump exercise ( $x_{1,1}$ ) was 267.6 and the standard deviation was 11.26 while the post-test ( $x_{1,2}$ ) was in the average of 273.3 by standard deviation 12.40. The Harvard Step Test data ( $x_{2,1}$ ) was 266.6 and the standard deviation was 10.75 while post-test ( $x_{2,2}$ ) gained an average of 271.1 and standard deviation of 11.56 for the difference ( $d_1$ ) in the pre-test ( $x_{1,1}$ ) and a post-test ( $x_{1,2}$ ) rope jump resulted by an average of -5.66 by standard deviation of 1.20. While ( $d_2$ ) on the pre-test ( $x_{2,1}$ ) and a post-test ( $x_{2,2}$ ) Harvard step test by an average of -5.16 by standard deviation 1.16.

Rope jump training affected the ability to block of young volleyball players at state senior high school 1 Nganjuk in the result of  $t_{\text{result}} -2.39 < t_{\text{table}} 1.81$ . In other words, there was significant difference between the Rope Jump training and Harvard Step Test toward the block ability of young volleyball players, while for the group which was given the Harvard Step Test training, it is obtained the  $t_{\text{result}} -2.38 < t_{\text{table}} 1.81$ . In other words, there was also a significant difference between the training of Harvard step test and rope jump to the ability block young volleyball players  $t_{\text{result}} 0.328 < t_{\text{table}} 1.8$ . There was a significant difference toward block ability between the group of rope jump and Harvard step test training. In conclusion, the young volleyball players in State Senior High School 1 Nganjuk achieved maximum after being given the Rope Jump training.

**Keywords:** *Block Ability, Plyometric training of rope jump, Training of Harvard step test*

## PENDAHULUAN

Permainan bolavoli banyak sekali dijumpai di kalangan masyarakat. Saat ini, semakin marak dengan adanya pembinaan olahraga bolavoli seperti di instansi-instansi perusahaan dan juga di lembaga-lembaga pemerintahan. Permainan bolavoli sangat cepat berkembang dan merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer di Indonesia sesudah cabang olahraga sepak bola dan bulu tangkis.

Yunus (1992:51) menyatakan bolavoli adalah memantulkan bola atau memainkan bola sebelum menyentuh lantai (Dalam Skripsi Moch. Wajar. 2015:1). Dalam permainan bolavoli untuk meningkatkan kualitas permainan, maka perlu adanya penguasaan teknik dasar bagi pemain. Pemain yang menguasai teknik dasar dengan baik dan didukung dengan kemampuan fisik yang memadai akan dapat menampilkan permainan bolavoli yang terampil.

*Block* adalah salah satu teknik bertahan dari serangan lawan menggunakan tangan dan lengan sebagai penutup arah serangan dan mematikan serangan dan

mencetak angka. *Block* perlu di gunakan dalam pertandingan bolavoli.

Memiliki kemampuan *block* yang baik adalah modal utama bagi para pemain bolavoli. Di kegiatan ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Nganjuk masih belum banyak menggunakan latihan khusus untuk meningkatkan kemampuan *block*. Permasalahan yang ditemukan ini membuat peneliti ingin meneliti model latihan yang perlu digunakan dalam meningkatkan kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk untuk mencapai hasil yang maksimal dan bisa digunakan sebagai program latihan yang benar untuk meningkatkan kemampuan *block* setiap pemain.

Latihan *plyometric* sangat cocok terutama pada cabang olahraga yang membutuhkan daya ledak otot tungkai atau otot lengan seperti pada permainan bolavoli yang banyak melakukan gerakan lompatan seperti pada saat melakukan *bloking*, *smash*, maupun *jump serve* (Dalam Moch. Wajar. 2015:1). Latihan *Plyometric* banyak digunakan dalam sesi latihan dalam meningkatkan kemampuan kondisi fisik pemain remaja pemula, Sehingga banyak

pelatih sering menggunakan latihan *plyometric* dengan banyak modifikasi di dalamnya.

### KAJIAN PUSTAKA

Latihan merupakan kegiatan yang sistematis dilakukan dalam waktu yang lama dengan selalu menambah beban latihan. Latihan adalah proses yang sistematis dari latihan atau kerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan/kerja. (Suharno, 1993: 101, Dalam Skripsi Joko Permadi, 2015:6).

Untuk mengetahui pengaruh model latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun bangku 40 cm terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra, maka perlu penyusunan program latihan tepat. Menurut Suharno (1993:22) Mengingat latihan 3 kali dalam seminggu peningkatannya lebih besar dibanding 1 kali dalam seminggu dan kemungkinan cedera lebih sedikit dibandingkan 5 kali seminggu (Dalam Joko Permadi, 2015:6). Program latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun bangku 40 cm baik dilakukan 3 kali seminggu.

Remaja adalah masa peralihan seseorang dari anak-anak dalam siklus perkembangan menuju ke dewasa. Masa remaja menurut Dirgagunarsa (2003), adalah masa peralihan dari masa anak ke masa dewasa, meliputi semua perkembangan yang dialami sebagai persiapan memasuki masa dewasa. Masa remaja termasuk masa peralihan (*transition*) di mana perkembangan psikoseksual dan emosional mempengaruhi tingkah lakunya. (Dalam Jurnal Niken Widiastuti, 2004: 23)

*Block/bendungan* adalah satu diantara teknik dasar bolavoli yang menekankan pertahanan dengan meloncat dekat net dengan menjulurkan tangan setinggi-tingginya dalam upaya membendung serangan lawan (Dalam Pardijono, 2015:13). *Block* adalah sebuah teknik pertahanan untuk menahan serangan lawan. Saat melakukan *spike* dengan menutup ruang tembakan lawan. *Block* merupakan benteng pertahanan

yang utama untuk menangkis serangan lawan. (Dalam Janin Fana. 2012:14).

*Plyometric* adalah sebuah metode untuk meningkatkan daya ledak otot yang merupakan komponen penting untuk performa atlet (Radcliffe, 1992:1. Dalam Fakhru Rozi, 2009:7). Bentuk-bentuk latihan *plyometric* begitu banyak sekali ragamnya mulai dari *skipping, bounding, jumping rope, jumping squats, hopping, starir jump, dan clap pust up*.

Menurut Radcliffe, "untuk latihan ini dibutuhkan tali atau karet elastic yang panjangnya kira-kira 15 kaki (457,2 cm) yang mana ujungnya diikat pada dinding atau tiang yang tingginya sekitar 4 kaki (121,92 cm) dan ujung lainnya diikatkan pada tanah atau kayu yang menempel pada tanah" (Dalam Moch. Wajar, 2015:13).

Latihan naik turun bangku tumpuan dua kaki adalah bentuk latihan *plyometrics* dengan menggunakan dua tungkai secara bersamaan (Dalam skripsi Luki Dwi Setiawan, 2013: 27). Latihan Naik Turun Bangku 40 cm adalah sebuah latihan berulang dengan cara naik dan kemudian turun ke posisi semula dengan menggunakan bangku atau trotoar sebagai tempat menumpu ketika naik.

Dalam penelitian ini tinggi bangku yang digunakan adalah 40 cm karena untuk penyetaraan beban dengan latihan *plyometric rope jump* (Depdikbud, 2000:51. Dalam Romadhoni A. 2014:28). Dosis latihan dalam penelitian ini akan disamakan dengan latihan *plyometric rope jump* untuk memperoleh hasil yang optimal.

Berdasarkan kajian pustaka diatas maka dalam penelitian ini dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut: 1. Model latihan *plyometric rope jump* berpengaruh terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra 2. Model latihan naik turun bangku 40 cm berpengaruh terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra.

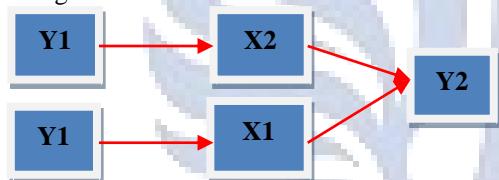
### METODELOGI PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti ingin mengetahui adakah pengaruh model latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun tangga 40 cm

terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk. Metode penelitian merupakan alat, prosedur, dan teknik yang dipilih dalam melaksanakan penelitian dalam mengumpulkan data.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat di antara variabel. Salah satu ciri utama dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan (*treatment*) yang dikenakan kepada subjek atau objek penelitian. (Ali Maksum, 2012:65).

Penelitian ini menggunakan desain *one group pre test-post test design* (Sugiyono, 2008:74). Desain ini dilakukan dengan mengukur subyek penelitian (*pre-test*) sebelum diadakannya perlakuan (*treatment*) dan melakukan pengukuran kembali sesudah perlakuan (*post-test*). Gambar desain penelitian *one group pre test-post test design* sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian.

Keterangan:

Y1= Nilai *pre test*

Y2= Nilai *post test*

X1=Perlakuan (*Rope Jump*)

X2= Perlakuan (Naik Turun Bangku 40cm)

Pada desain di atas peneliti melakukan pengukuran awal (*pre-test*) dengan menggunakan *ordinal pairing* (untuk menentukan kelompok yang sama dari ranking) untuk mengukur kondisi awal (Y1) sehingga menjadi dua kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B. Kelompok A diberikan perlakuan (X1) latihan *plyometric rope jump* dan kelompok B diberikan perlakuan (X2) latihan naik turun bangku (*Harvard step test*) 40 cm. Sesudah perlakuan dari kedua kelompok diberi tes sebagai sebuah *post-test* (Y2) secara umum antara kelompok A dan kelompok B.

Suatu siklus latihan jangka pendek atau *meso-cycle* dapat dilakukan selama 3-6

minggu. Latihan yang baik dapat dilakukan dalam jangka pendek yang berisi dan terstruktur

(Harsono.1988:106). Waktu Penelitian ini dilakukan selama 6 minggu terhitung dari tanggal 9 April-19 Mei 2016 dan Tempatnya di SMA Negeri 1 Nganjuk, Kabupaten Nganjuk.

Keseluruhan dari subjek penelitian disebut populasi. Seperti yang dijelaskan Maksum (2012:53) Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti, yang nantinya akan dikenai generalisasi. Yang menjadi populasi penelitian ini adalah anggota ekstrakurikuler bolavoli putra SMA Negeri 1 Nganjuk yang berjumlah 12 pemain. Menurut Sugiyono (2008:85) Bila semua anggota populasi dipergunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, maka semua anggota populasi dijadikan sampel. Sehingga penelitian ini dikatakan penelitian populasi (Populasi Research) yang dimaksud dalam populasi.

Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*Independent Variable*) dan variabel terikat (*Dependent Variable*). Variabel Bebas (*Independent Variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun bangku 40 cm. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan *block* pemain bolavoli.

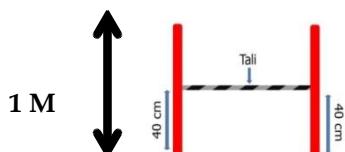
Pelaksanaan tes dalam penelitian ini dilakukan sebelum dan sesudah program latihan. Tes sebelum dan sesudah pelaksanaan program untuk mengetahui tinggi raihan sebelum melakukan latihan *plyometric rope jump* dan latihan naik turun bangku 40 cm yaitu dengan melakukan tes *jump and reach* (kraft). Menurut Widodo (2007:4) Dalam pengembangan latihan fisik ini terdapat beberapa cara untuk melatih daya tahan otot tungkai, yaitu dengan *Half-Squat Jump* dan

lompat mistar 35cm dan 45cm (Dalam Winarsih , 2014:21).

1. Latihan *Plyometric Rope Jump*

- Tali yang dibutuhkan untuk latihan.

Tali sepanjang 5 meter diikat pada tiang dengan tinggi 40 cm.



Gambar 3.3 Contoh tali dan ukuran

- Cara melompat saat latihan.

- Peserta berdiri didepan tali yang sudah disiapkan.



Gambar 3.4 Contoh posisi sebelum melakukanolompatan

- Peserta latihan siap untuk melompat tali setinggi 40 cm dengan gerakan melompat ke samping.



Gambar 3.5 Contoh gerak lompatan

- Peserta melakukan lompatan kesamping dengan mengangkat

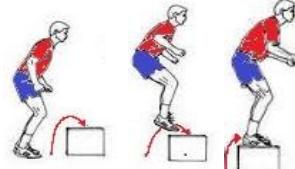
tubuhnya untuk berpindah.



Gambar 3.6 Contoh posisi sesudah melakukan lompatan

2. Latihan Naik Turun Bangku (*Harvard step test*)40 cm.

- Untuk melakukan gerakan tersebut diawali dengan posisi berdiri menghadap bangku sedikit menekuk sendi lutut  $\pm$  135 derajat,
- Kedua lengan berada di samping badan dengan kedua sendi siku ditekuk  $\pm$  90 derajat dari awalan kemudian dilanjutkan dengan menolak,
- Kedua kaki bersama-sama meloncat ke atas bangku ke tempat semula.
- Pendaratan dilakukan secepat mungkin pada posisi awal, untuk dilanjutkan dengan gerakan yang sama berikutnya.
- Pada waktu hitungan satu loncat di atas bangku, hitungan turun bangku dilanjutkan hitungan ganjil loncat di atas bangku, kalau hitungan genap turun bangku.



Gambar 3.7 Langkah naik turun bangku (*Harvard Step Test*).

Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian yang dilaksanakan. Untuk menganalisis data dari masing-masing variabel dalam penelitian digunakan rumus-rumus sebagai berikut:

- Untuk mengukur rata-rata (*Mean*) digunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ (Sugiyono, 2008:49)}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Mean (Rata-rata)

$\sum$  = Epsilon (baca jumlah)

$X_i$  = Nilai x ke i sampai n (nilai tiap data)

$n$  = Jumlah individu

- Uji Varian

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} \text{ (Nazir, 1988:456)}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varian sampel

$\bar{X}$  = Rata-rata sampel

$n$  = Banyak sampel

- Untuk menghitung Standart Deviasi.

$$S = \sqrt{\frac{n X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \text{ (Sudjana, 1996:94)}$$

Keterangan:

$S$  = Standart Deviasi

$\sum X^2$  = Jumlah semua deviasi setelah mengalami proses

$\sum X$  = Pengkuadratan terlebih dahulu  
 $n$  = jumlah individu

- Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data yang didapat berasal dari data yang homogen/heterogen. Uji ini menggunakan rumus:

$$F = \frac{s_1}{s_2} \text{ (Sudjana. 1996 :250)}$$

Keterangan:

$F$  = Koefisien

$s_1$  = Varian terbesar

$s_2$  = Varian terkecil

$F$  hitung <  $F$  tabel : Homogen

$F$  hitung >  $F$  tabel : Heterogen

- Untuk uji normalitas menggunakan rumus kuadrat (*Chi-square*), yaitu sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(FO - FE)^2}{FE} \text{ (Agus Riyanto, 2013:73)}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Kuadrat chi (*Chi-square*)

FO = Frekuensi observasi (pengamatan)

FE = Frekuensi ekspektasi (harapan)

- Rumus yang digunakan untuk menghitung efektivitas perlakuan adalah uji beda 2 rata-rata (uji-t dependen) :

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2}{n(n-1)}}} \text{ (Sudjana, 1996: 256)}$$

- Rumus yang digunakan untuk menghitung perbandingan perlakuan dan kontrol adalah uji beda 2 rata-rata (uji t independen) untuk data homogen:

$$t = \frac{\bar{X}-\bar{Y}}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ (Agus Riyanto, 2013:27)}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Pada deskripsi data ini membahas tentang rata-rata simpangan baku, *varian*, rentangan nilai tertinggi dan terendah serta presentase perubahan kemampuan *block* rata-rata. Setelah ini akan dianalisa kemampuan *block* dari kedua kelompok tersebut (kelompok latihan *rope jump* dan kelompok naik turun bangku). Hasil penelitian disajikan dengan perhitungan manual, selanjutnya deskripsi data dari hasil penelitian dapat dirangkum lebih padat sebagai berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Kemampuan *Block* Rata-rata Kelompok latihan *Rope Jump*.

Deskripsi	Pre-test	Post-test	$d_1$
Rata-rata	267,6	273,3	-5,66
Standart Deviasi	11,26	12,40	1,20
<i>Varians</i>	121,26	154,26	1,46
Nilai Maksimum	285	292	-7
Nilai Minimum	256	261	-4
Perubahan %			2,101

Dari tabel 4.1 diatas dapat diketahui bahwa:

- Hasil pengukuran kemampuan *block* rata-rata 6 sampel pada kelompok *rope jump*

- pada test pertama (*pre test*), sebelum aktifitas adalah: rata-rata 267,6cm; standart deviasi 11,26; *varians* 121,26; nilai tertinggi 285cm; dan nilai terendah 256cm.
2. Hasil pengukuran kemampuan *block* rata-rata 6 sampel pada kelompok *rope jump* pada tes kedua (*post test*) adalah: rata-rata 273,3cm; standart deviasi 12,40; *varians* 154,26; nilai tertinggi 292cm; dan nilai terendah 261cm.
  3. Perbedaan kemampuan *block* antara tes pertama dengan tes kedua adalah : rata-rata -5,66; standart deviasi 1,20; *varians* 1,46; nilai tertinggi -7; nilai terendah -4.

Dari hasil tersebut dijelaskan bahwa ada peningkatan kemampuan *block* pada kelompok *rope jump* sesudah diberi perlakuan (*treatment*) yaitu sebesar 2,101 %.

Tabel 4.2 Deskripsi Kemampuan *Block* rata-rata kelompok latihan naik turun bangku 40 cm.

Deskripsi	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>d<sub>1</sub></i>
Rata-rata	266,6	271,1	-5,16
Standart Deviasi	10,75	11,56	1,16
<i>Varians</i>	115,6	133,76	1,36
Nilai Maksimum	282	289	-7
Nilai Minimum	254	259	-4
Perubahan %			1,93

Dari tabel 4.1 diatas dapat diketahui bahwa:

1. Hasil pengukuran kemampuan *block* rata-rata 6 sampel pada kelompok *rope jump* pada test pertama (*pre test*), sebelum aktifitas adalah: rata-rata 266,6cm; standart deviasi 10,75; *varians* 115,6; nilai tertinggi 282cm; dan nilai terendah 254cm.
2. Hasil pengukuran kemampuan *block* rata-rata 6 sampel pada kelompok *rope jump* pada tes kedua (*post test*) adalah: rata-rata 271,1cm; standart deviasi 11,56; *varians*

133,76; nilai tertinggi 292cm; dan nilai terendah 259cm.

3. Perbedaan kemampuan *block* antara tes pertama dengan tes kedua adalah : rata-rata -5,16; standart deviasi 1,16; *varians* 1,36; nilai tertinggi -7; nilai terendah -4.

Dari hasil tersebut dijelaskan bahwa ada peningkatan kemampuan *block* pada kelompok naik turun bangku sesudah diberi perlakuan (*treatment*) yaitu sebesar 1,93 %.

Untuk Hipotesis pengaruh latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk, Penulis menggunakan uji beda rata-rata dua sampel berhubungan (*correlated* sampel atau *paired* sampel *t-test*). Berdasarkan hasil uji asumsi normalitas pada taraf signifikansi 5% data pada variabel kemampuan *block pre test* dinyatakan berdistribusi normal. Karena nilai signifikansi lebih besar dari signifikansi yang ditentukan yaitu  $0,928 > 0,05$ . Demikian pula pada data *post test* nya juga berdistribusi normal, karena nilai signifikasinya lebih besar dari signifikansi yang ditentukan yaitu  $0,928 > 0,05$ . Sedangkan pada data naik turun bangku *pre test* dinyatakan berdistribusi normal, karena nilai signifikasinya lebih besar dari signifikansi yang ditentukan yaitu  $0,951 > 0,05$ . Begitu pula pada data *post test*nya juga berdistribusi normal, karena nilai signifikasinya lebih besar dari signifikansi yang ditentukan yaitu  $0,966$ .

Tabel 4.3 Uji Normalitas Data Kelompok *Rope Jump* dan Kelompok Naik Turun Bangku.

Variabel	Kolmogorov -smirnov Z	Sig(2-tailed)
<i>Rope jump</i>		
<i>Pre-test</i>	0,544	0,928
<i>Post-test</i>	0,545	0,928
<i>Naikturunbangku</i>		
<i>Pre-test</i>	0,518	0,951
<i>Post-test</i>	0,497	0,966

Pada analisis data akan dikemukakan pengujian hipotesis berdasarkan dari hasil data yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada sampel. Kemudian hasil data akan diolah dan dianalisis secara statistic untuk menguji hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya.

1. Uji *Paired Sample t Test* (uji beda rata-rata untuk sampel berpasangan) Kelompok *Rope Jump*. Dengan mengonsultasikan  $t_{hitung}$  dan nilai  $t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak karena nilai  $t_{hitung} -2,39 < t_{tabel} 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.
2. Uji *Paired Sample t Test* (uji beda rata-rata untuk sampel berpasangan) Kelompok Naik Turun Bangku. Dengan mengonsultasikan  $t_{hitung}$  dan nilai  $t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima karena nilai  $t_{hitung} -2,38 < t_{tabel} 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.
3. Uji *Independent Sample t Test* (uji beda rata-rata antar kelompok). Dengan mengonsultasikan  $t_{hitung}$  dan nilai  $t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima karena nilai  $t_{hitung} 0,328 < t_{tabel} 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan *block* pada kelompok *rope jump* dan kelompok naik turun bangku sesudah diberikan perlakuan.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui rata-rata kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk untuk latihan *rope jump pre-test* ( $x_{1,1}$ ) diperoleh rata-rata 267,6 dan standart deviasi sebesar 11,26 sedangkan *post-test* ( $x_{1,2}$ )

diperoleh rata-rata sebesar 273,3 dan standart deviasi sebesar 12,40 dan data naik turun bangku *pre-test* ( $x_{2,1}$ ) sebesar 266,6 dan *standart deviasi* sebesar 10,75 sedangkan *post-test* ( $x_{2,2}$ ) diperoleh rata-rata sebesar 271,1 dan standart deviasi sebesar 11,56 untuk selisih ( $d_1$ ) pada *pre-test* ( $x_{1,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{1,2}$ ) *rope jump* diperoleh rata-rata sebesar -5,66 standart deviasi sebesar 1,20. Sedangkan ( $d_2$ ) pada *pre-test* ( $x_{2,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{2,2}$ ) naik turun bangku diperoleh rata-rata sebesar -5,16 dan *standar deviasi* 1,16.

Dari perhitungan di atas sudah terlihat jelas apabila terjadi pengaruh kemampuan *block* pada sampel penelitian (pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk) baik yang diberi perlakuan latihan *rope jump* maupun naik turun bangku. Dalam pengujian hipotesis untuk kelompok pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk yang diberikan latihan *rope jump* diperoleh nilai  $t_{hitung} -2,39 < t_{tabel} 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk yang diberikan latihan naik turun bangku diperoleh nilai  $t_{hitung} -2,38 < t_{tabel} 1,81$ . Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku terhadap kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk setelah mengikuti latihan *rope jump* dan naik turun bangku selama 6 minggu.

Sedangkan untuk mengetahui perlakuan yang baik antara latihan *rope jump* dan naik turun bangku yang terapkan pada pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk. Dapat diketahui dari rata-rata tes kemampuan *block* pada *pre-test* ( $x_{1,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{1,2}$ ) untuk latihan *rope jump* ( $d_1$ ) peroleh rata-rata sebesar -5,66 dan data naik turun bangku *pre-test* ( $x_{2,1}$ ) dan *post-test* ( $x_{2,2}$ ) untuk latihan naik turun bangku

(d<sub>2</sub>) sebesar -5,16 pembuktian hipotesisnya  $t_{hitung}$  0,328 <  $t_{tabel}$  1,81, yang berarti terdapat perbedaan terhadap kemampuan *block* antara kelompok latihan *rope jump* dan kelompok latihan naik turun bangku. Dengan kata lain bahwa latihan *rope jump* merupakan latihan yang paling baik untuk meningkatkan kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.

## PENUTUP

### Simpulan

Pada kelompok latihan *rope jump* terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk sebelum dan sesudah diberikan latihan *rope jump* selama 6 minggu.

Pada kelompok latihan naik turun bangku terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk sebelum dan sesudah diberikan latihan naik turun bangku selama 6 minggu.

Latihan *rope jump* lebih berpengaruh dan lebih efektif daripada latihan naik turun bangku guna untuk meningkatkan kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.

### Saran

Sesuai dengan hasil penelitian, maka metode latihan *rope jump* baik untuk dapat digunakan sebagai metode latihan untuk meningkatkan kemampuan *block* pemain bolavoli remaja putra SMA Negeri 1 Nganjuk.

Penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak dalam memerlukan penelitian selanjutnya perlu diperhatikan kelemahan peneliti sebelumnya.

Menyangkut keterbatasan peneliti, maka peneliti yang serupa disarankan

memperbanyak sampel penelitian agar hasilnya lebih signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinudhin.2012. *Teknik Smash Bolavoli*.Blogspot, (online), (<http://dinudhin.blogspot.com/2012/10/teknik-smash-bolavoli.html>).Diakses tanggal 26-01-2016 pukul 20.30 WIB
- Dwi S, Luki. 2013. *Pengaruh Latihan Naik Turun Bangku Tumpuan Satu Kaki Bergantian dengan Dua Kaki terhadap Tinggi Loncatan Atlet Bolavoli Yunior Putra Klub Ganevo SC Yogyakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Fana G, Janin. 2012. *Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kekuatan Otot Lengan Bahu Terhadap Kemampuan Accuracy Smash Normal pada UKM Bolavoli Putra Universitas Negeri Semarang*. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Gürol, Zırhıoğlu et al., 2013. *Evaluation Of Volleyball Statistics With Multidimensional Scaling Analysis*. Hal 25-27.
- Harsono. 1988. *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Irsyada, Machfud. 2000. *Bolavoli*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Derek torat Jenderal Pendidikan Dasar Menengah Bagian Penetaran Guru SLTP Setara D.III.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian*. Unesa university press.
- Nazir, Mohammad. 1988. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pardijono, dkk. 2015. *Bolavoli*. Unesa University Press.
- Permadi, Joko. 2015. *Pengaruh Latihan Plyometric Box Jump dan Barrier Hops terhadap Tinggi Raihan Block pada Pemain Bola Voli*. Skripsi. Tidak diterbitkan.

- Riyanto, Agus. 2013. *Statistika Inferensial*. Yogyakarta.NuhaMedika.
- Rochmad, Nur, 2014. *Sumbangan Power OtotTungkai, KekuatanOtotPunggung Dan Power OtotLenganTerhadapKemampuan Smash Normal DalamPermainanBolavoli Putra*. Hal 21-27.
- Rozi, Fakhru. 2009. *Pengaruh Latihan Pliometric (lompat tali) Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bolavoli Putra*. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta. (ISBN :979-8433-64-0).
- Suharno, HP. 1993. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: (KONI PUSAT) Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Tanpa nama. 2013. *Mengkombinasikan Latihan Plyometric*. (online),(<http://galeripenjas.blogspot.com/2013/03/mengkombinasikan-latihan-plyometric.html>). Diakses Tanggal 26 – 14 – 2016 pukul 20.00 WIB.
- Tim Penyusun. 2014. *PedomanPenulisanSkripsi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Wajar, Moch. 2015. *PengaruhLatihan Plyometric LompatTaliTerhadapTinggiRaihan Smash PadaCabangOlahragaBolavoli*. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok. P.T. Raja Grafindo Persada.
- Widiastuti, Niken. dkk. 2004. *HubunganKualitasRelasi Ayah denganHargaDiriRemaja Putra*.JurnalPsikologi Vol. 2 No. 1, hal 22-43.Universitas Tarumanegara Jakarta.
- Winarsih, Asih. 2014. *Pengaruh Latihan Rope Jump Dengan Metode Interval Training Terhadap Daya Tahan Otot Tungkai*. (online), (<http://www.scribd.com/doc/258460185/Pengaruh-Latihan-RopeJump>)
- Dengan-Metode-Interval-Trainning-Terhadap-Daya-Tahan-Otot-Tungkai # scribd). Di akses Tanggal 26 – 01 – 2016 pukul 21.00 WIB.