

THE EFFECT OF INCREMENTAL VERTICAL HOP EXERCISE TOWARD THE EXPLOSIVE POWER OF LEG MUSCLE ON MALE VOLLEYBALL TEAM DINAS PERHUBUNGAN PEKANBARU

Lisa Suryana¹, Drs. Ramadi, S.Pd,M.Kes, AIFO², Ardiah Juita S.Pd, M.Pd³
Email : lisasuryana8480@gmail.com, , ramadi@yahoo.com, ardiah_juita@yahoo.com
No HP :082392493327

*The Sports & Coaching Study Program
The Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *The problem in this research was the lack of explosive power leg muscle in the athletes smash and block when doing smash and block, it was still not optimal or still low. This was evident when they exercised and competed, their smashed were in netted and out, moreover the blocks were not able to reach the ball, so the team got an attack from opponent team very easy. This research was conducted at the male Volleyball Team DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru. The population in this study is the male Volleyball Team DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru which consisted of 10 people. The exercises in this study was the Incremental Vertical Hop. The type of research is an experiment research which aims to see the effect of the form of exercise. The sampling technique used total sampling, where the total population were as sample. The techniques of collecting the data derived from Pre-test and post-test. The Instrument research used Vertical Jump Test . The analyzes were performed by using t-test. Based on data analysis and discussion, as evidenced by Tcount was 3,177 and Ttabelwas 1.833. It means Tcount>Ttabel. At levela= 0.05. It can be concluded that there is a significant effect of exercise Incremental Vertical Hop on Male Volleyball Team DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru.*

Keywords: *Incremental Vertical Hop, Explosive Power of leg muscle.*

PENGARUH LATIHAN *INCREMENTAL VERTICAL HOP* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA TIM BOLA VOLI PUTRA DINAS PERHUBUNGAN PENBARU

Lisa Suryana¹, Drs. Ramadi, S.Pd,M.Kes, AIFO², Ardiah Juita S.Pd, M.Pd³
Email : lisasuryana8480@gmail.com, , ramadi@yahoo.com, ardiah_juita@yahoo.com
No HP :082392493327

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Permasalahan dalam penelitian ini yaitu tentang lemahnya daya ledak otot tungkai atlet dalam melakukan smash dan blok, terlihat masih belum optimal ataupun masih bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan yang mereka lakukan menyangkut di net dan out, dan juga blok yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari tim lawan. Penelitian ini dilakukan Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru. . Populasi dalam penelitian ini adalah Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru yang berjumlah 10 orang. Latihan dalam penelitian ini adalah *Incremental Vertical Hop*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen untuk melihat pengaruh dari bentuk latihan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, dimana jumlah keseluruhan populasi dijadikan sampel. Teknik pengambilan data diperoleh dari *pre-test* dan *post-test*. Instrument penelitian menggunakan Tes *Vertical Jump*. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, terbukti dengan T_{hitung} sebesar 3,177 dan T_{tabel} 1,833. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Pada taraf $\alpha=0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Incremental Vertical Hop* Pada Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru.

Kata Kunci: Incremental Vertical Hop, Daya Ledak Otot Tungkai

PENDAHULUAN

Peranan Olahraga saat ini memiliki peran yang sangat populer dikalangan masyarakat bahkan mendunia karena olahraga merupakan kegiatan jasmaniah untuk mendorong mengembangkan pembinaan fisik, mental, dan rohaniyah yang diperlukan dalam kehidupan manusia untuk mencapai kehidupan yang sehat. Menurut Engkos Kosasih “Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi optimal”. Oleh karena itu pembinaan setiap cabang olahraga harus diarahkan kepeningkatan prestasi yang nantinya akan mengharumkan nama bangsa. Pembinaan dan pengembangan ini dapat dicapai bila ditunjang oleh pengembangan ilmu-ilmu yang berkaitan dengan olahraga.

Sesuai dengan undang-undang Republik Indonesia nomor 3 tahun 2005 tentang keolahragaan pasal 20 ayat 3 menyatakan bahwa : “Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan dan pengawasan.” Dari penjelasan undang-undang diatas dapat disimpulkan bahwa olahraga membutuhkan beberapa aspek yang harus diperhatikan untuk meningkatkan prestasi yaitu pembinaan sangat penting dalam tujuan untuk meningkatkan prestasi olahraga suatu bangsa dengan melaksanakan pembinaan usia muda akan menghasilkan bibit-bibit atlet yang berkualitas dan haruslah didukung oleh kondisi fisik yang bagus.

Pada saat ini olahraga yang sangat memasyarakat dan cukup populer yang banyak dimainkan mulai dari tingkat anak-anak hingga orang dewasa dan tidak asing lagi bagi kita yaitu bola voli. Permainan bola voli merupakan suatu permainan regu yang sangat menarik dan termasuk kedalam kelompok permainan menyerang dan bertahan. Sama juga dengan permainan-permainan yang lain, permainan bola voli mempunyai karakter-karakter tertentu dan dimainkan oleh regu yang berlawanan. (Syarifuddin, 2004).

Menurut Mukholid (2007:13) Bola voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan diudara diatas net dengan maksud dapat menjatuhkan bola didalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Bola voli juga cabang olahraga yang dapat dimainkan dengan peralatan yang sederhana dan dapat dimainkan lebih dari satu orang, namun bola voli lebih dari itu, karena pada pertandingan Bola voli bukan saja teknik bermain dan kemampuan individu dalam mengolah bola yang ada di dalam pertandingan baik sebagai tim maupun perorangan tetapi juga emosi yang berasal dari dalam hati para pihak yang terlibat.

Dalam permainan bola voli ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain. Adapun teknik dasar bola voli yang dapat dipelajari diantaranya adalah teknik dasar servis, pas (*passing*), umpan (*set-uper*), *smash*, dan bendungan (*block*). (Faruq, 2009:49-64).

Bolavoli termasuk jenis olahraga yang banyak mengandalkan fisik, maka kondisi fisik pemain sangat penting dalam menunjang aktifitas permainan. Kondisi fisik menurut Sajoto, (1995:9): adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen kondisi fisik tersebut meliputi: kekuatan (*strength*), Daya tahan (*endurance*), Daya ledak otot (*mascular explosive power*), Kecepatan (*speed*), Kelentukan (*flexibility*), Keseimbangan (*balance*), Koordinasi (*coordination*), Kelincahan (*agility*), Ketepatan (*accuracy*), Reaksi (*reaction*).

Beberapa unsur kondisi fisik salah satu yang perlu diperhatikan dalam permainan bolavoli adalah daya ledak. Menurut jansen (1983) dalam buku Asril (1999:72) Daya ledak merupakan semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya. Sedangkan menurut Annarino (1976) dalam Asril (1999:71) menyatakan daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, eksplosif dalam waktu yang cepat. Dari kedua pendapat di atas menyatakan bahwa daya ledak adalah suatu kemampuan mengarahkan kekuatan dan kecepatan dengan dalam waktu yang singkat untuk memberi suatu momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan yang eksplosif untuk menghasilkan suatu tujuan yang dikehendaki.

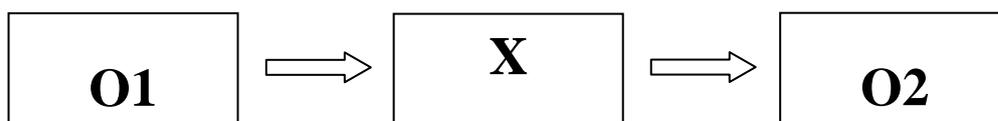
Dari hasil observasi yang penulis lakukan pada tim bola voli putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru yaitu tentang lemahnya daya ledak otot tungkai atlet dalam melakukan smash dan blok, terlihat masih belum optimal ataupun masih bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan yang mereka lakukan menyangkut di net dan out, dan juga blok yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari tim lawan. Adapun latihan yang dapat di berikan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai menurut James C. Radlife and Robert C. Farentinos (1985 :46-96) yaitu; latihan *side hop*, latihan *skipping rope*, latihan *depth jump*, latihan *double leg bound*, latihan *box jump*, latihan *Incremental Vertical Hop*, latihan *star jump*, *rocket jump*, dan lain sebagainya.

Dari beberapa bentuk latihan yang meningkatkan daya ledak otot tungkai tersebut, maka peneliti mengambil bentuk latihan yaitu *Incremental Vertical Hop*. *Incremental Vertical Hop* merupakan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan tali atau pipa lembut. Dilakukan dengan cara melompat dengan 2 kaki dengan rendah ke yang tinggi dengan menggunakan tali, melompat kedepan dan kebelakang, lutut keatas dan kedepan dada, lutut keatas dan kedepan dada, sementara kaki di tekuk di bawah pinggang. (James C. Radlife and Robert C. Farentinos).

Dengan memperhatikan uraian diatas maka penulis ingin mencoba meneliti bentuk latihan yang berjudul **“Pengaruh Latihan *Incremental Vertical Hop* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Tim Bolavoli Putra DISHUB (DINAS PERHUBUNGAN) Pekanbaru”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dimana dalam desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat di ketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. (Sugiyono, 2012:74). Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:



- O1 : Sebelum perlakuan (*Pre Test*)
X : Perlakuan (Latihan *Quick Leap*)
O2 : Sesudah Perlakuan (*Post Test*)

Menurut Sugiono (2008:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Tim Voli Putra DISHUB Pekanbaru yang berjumlah 10 orang.

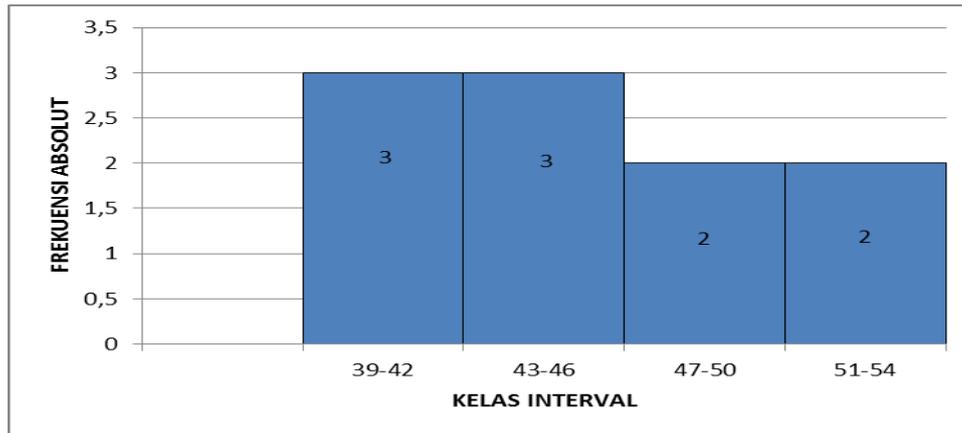
Menurut Ridwan (2005:11) sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Dalam penelitian ini semua anggota populasi dijadikan sebagai sumber data, yaitu sebagai sampel peneliti. Sehubungan populasi tidak begitu besar dan dalam batas kemampuan, maka peneliti menetapkan sejumlah populasi dijadikan sampel (*total sampling*) dengan demikian maka sampel pada penelitian ini adalah 10 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 10 orang pemain Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *Incremental Vertical Hop* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Daya Ledak Otot Tungkai dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

Pre-test

Setelah dilakukan *Vertical Jump* sebelum dilaksanakan metode latihan *Incremental Vertical Hop* maka didapat data awal (*Pre-test*) sebagai berikut: skor tertinggi **55**, skor terendah **39**, dengan rata-rata **45,80**, standar deviasi **5,007**, dan varians **25,07**. Berdasarkan tes *Vertical Jump* sebelum dilaksanakan latihan *Incremental Vertical Hop* dari 10 orang sampel ternyata hanya 3 orang (30%) memperoleh daya ledak dengan nilai *interval* 39-42 termasuk katagori kurang, 3 orang (30%) dengan nilai *interval* 34-36 termasuk katagori kurang, 2 orang (20%) dengan nilai *interval* 47-50 termasuk katagori cukup, 2 orang (20%) dengan nilai *interval* 51-54 termasuk katagori cukup.

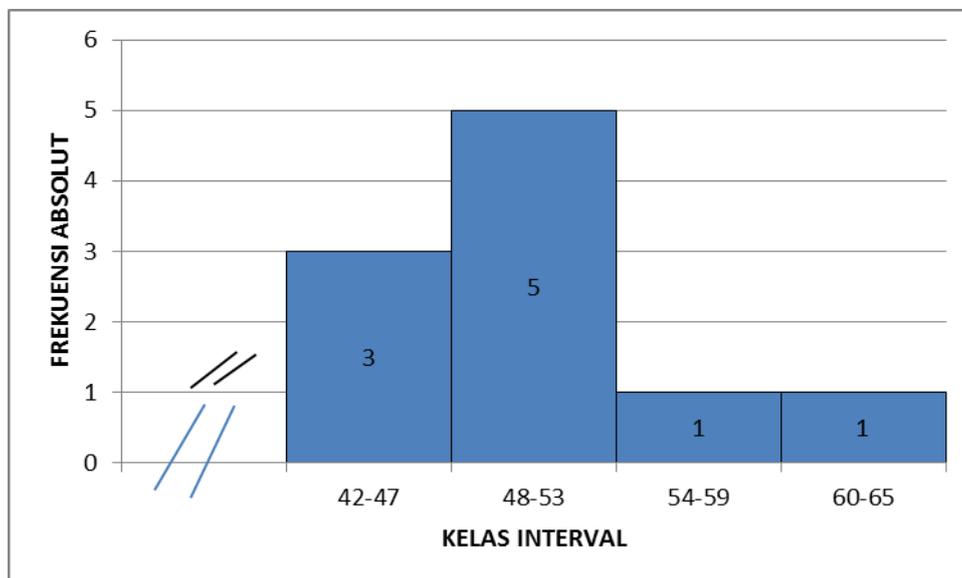


Gambar 1. Histogram Hasil Pree-test Vertical Power Jump Test

Post-test

Setelah dilakukan *Post-test Vertical Jump* setelah diterapkan latihan *Incremental Vertical Hop* maka didapat data akhir *Post-test* sebagai berikut: skor tertinggi **65**, skor terendah **42**, dengan rata-rata **50,00**, standar deviasi **6**, dan varians **42,44**.

Berdasarkan *Tes Vertical Jump* setelah diterapkan latihan *Incremental Vertical Hop* dari 10 orang sampel ternyata hanya 3 orang sampel (30%) memperoleh hasil lompatan dengan nilai *interval* 42-47 termasuk katagori kurang, 5 orang (50%) dengan nilai *interval* 48-53 termasuk katagori cukup, 1 orang (10%) dengan nilai *interval* 60-65 termasuk katagori baik.



Gambar 2. Histogram Hasil Post-test Vertical Power Jump Test

Tabel 1. Uji Normalitas Data Hasil *Vertical Jump*

Variabel	L_{Hitung}	L_{Tabel}	Keterangan
Hasil <i>Pre-test Vertical Jump</i>	0.149	0.258	Normal
Hasil <i>Post-test Vertical Jump</i>	0.236	0.258	Normal

Dari tabel diatas, terlihat bahwa data hasil *Pre-test Vertical Jump* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,149** dan L_{tabel} sebesar **0,258** Ini berarti L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} . Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pre-test Vertical Jump* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *Post-test Vertical Jump* menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,236** lebih kecil dari L_{tabel} sebesar **0,258**. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penyebaran data hasil *Vertical Jump Post-test* adalah berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Analisis uji t

Hasil Analisi	t_{Hitung}	t_{Tabel}	Keterangan
	3,177	1,833	Ha diterima

Data yang diperoleh dianalisis, maka setelah itu dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalah yang diangkat yaitu: “terdapat pengaruh latihan *Incremental Certical Hop* (X) terhadap Daya Ledak Otot tungkai (Y). Berdasarkan analisis uji t diperoleh hasil t_{hitung} sebesar **3,177** dan t_{tabel} sebesar **1,833**. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat Pengaruh Latihan *Incremental Vertical Hop* (X) Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru. Cara melakukan latihan *Incremental Vertical Hop* yaitu yang menggunakan tali, dimana atlet akan melakukan lompatan ke depan dan ke belakang melewati tali. Tujuannya adalah untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Untuk latihan ini membutuhkan tali dengan panjang 15 feet dan tinggi 4 feet. Satu ujung tali di ikat ketiang/dinding sejajar. Di mana ujung yang lain nya ke objek yang mudah di lepas ditanah. Langkah ini sangat bagus untuk seluruh aktifitas karena membantu stabilitas/keseimbangan saat aksi berputar. Melompat dengan dua kaki dengan lutut sedikit ditekuk. Tangan didepan dada dan melompat secara bertahap dari rendah ke tinggi dengan menggunakan tali. Melompat kedepan dan kebelakang tali. Maju setinggi yang bisa melewati tali. Lakukan lompatan dengan lutut keatas dan kedepan dada, sementara kaki ditekuk di bawah pinggang. James C.Radcliffe, BS (1932:65-75).

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat Pengaruh Latihan *Incremental Vertical Hop* (X) Terhadap Daya Ledak Otot tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru. Permasalahan yang ditemukan pada tim bola voli putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru yaitu lemahnya daya ledak otot tungkai pada atlet dalam melakukan smash dan block, terlihat pada lompatan badan diudara masih belum optimal atau pun masih bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan meraka yang menyangkut di net dan out, dan juga block yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari lawan. Maka dari itu diberikan latihan *incremental vertical hop* untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Jenis latihan ini adalah *experimen* dengan rancangan penelitian menggunakan *One-Group Preetest-Posttest Design* yang digambarkan dengan X1-O-X2 dan menggunakan instrument test *Verical Jump*.

Dengan menggunakan instrument *vertical jump* kemudian dilakukan analisis deskriptif dan uji *liliefors* menghasilkan *pre-test vertical jump* dengan hasil rata-rata 45,80. Kemudian dilakukan latihan *incremental vertical hop* selama 16 pertemuan pada tim bola voli putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru yang berjumlah 10 orang. Kemudian dilakukan *post-test vertical jump* dengan hasil rata-rata 50,00. Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *post-test* ada perbedaan yang meningkat atau naik sebesar 4,2. Dan berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,177 dan t_{tabel} sebesar 1,833. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa latihan *incremental vertical hop* berpengaruh pada daya ledak otot tungkai yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* (X) terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini penulis dapat memberikan saran kepada pembaca sebagai berikut :

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukkan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga di kalangan para siswa
2. Diharapkan bagi Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru, agar lebih kreatif menggali dan mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien
3. Tidak menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian yang bertema sama dengan sampel lain

4. Bagi peneliti yang sejenis, hasil ini dapat dijadikan sebagai pembandingan
5. Untuk melatih Daya Ledak Otot Tungkai yang diperlukan pada cabang olahraga yang memerlukan Daya Ledak Tim Bola Voli Putra DINAS PERHUBUNGAN Pekanbaru disarankan menggunakan latihan *Incremental Vertical Hop*
6. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar tingkat keberartian penelitian lebih terjaga. Disarankan mencantumkan validitas dan reabilitas alat ukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril.(2007). Panduan Olahraga Bolavoli. Solo: Era Pustaka Utama.*
- Arikunto, Suharsimi.(2010). Manajemen Penelitian PT. Rineka cipta. Jakarta.*
- Bompa (2004), Kemampuan-kemampuan Biometrik dan Metode pengembangannya, Padang : Departemen Of Physical Education. York University Toroto, Ontario Canada. Era Pustaka Utama.*
- Harsono,(1988). Coaching Dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching. CV. Tambak Kusuma. Jakarta.*
- Ismaryati,(2008). Tes dan Pengukuran Olahraga. UNS Press. Surakarta*
- James C Radliffe, James C and Farentinos, Robert C. 1999. High Powered Plyometrics. Human Kinetics. Australia.*
- Kosasih Engkos (1993). Teknik dan Program Latihan Olahraga. Jakarta: Akademika Pressindo.*
- Nossek, Yosef. 1982. Teori Umum Latihan. Pan African Press LTD. Lagos.*
- PBVSI.2005. Jenis-jenis bolavoli.Jakarta: Sekteriat umum PP.PBVSI.*
- Ritonga, Zulfan. (2007). Statistika untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Cendikia Insani. Pekanbaru.*
- Sajoto, M.(1995). Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Dahara Prize. Semarang.*

Sugiyono.(2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta. Bandung. Syafruddin.(2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang.

Undang-Undang.(2006). *UU RI No. 3 Th. 2005 Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.

Z. A, Iskandar & Kosasih, Engkos. (2000). *Paul Uram Latihan Peregangan*, CV. Akadimika Pressindo. Jakarta.