

**PERBANDINGAN PENGARUH LATIHAN BOX SKIP DAN
LATIHAN INCREMENTAL VERTICAL HOP TERHADAP
EXPLOSIVE POWER OTOT TUNGKAI PADA
SISWA KELAS X PUTRA JURUSAN TKBB SMK N 5
PEKANBARU**

Desmi Sartika¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO², Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd³

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

Abstract

Result identifies problem point out that students physical condition on X class majors son of TKBB SMK N 5 Pekanbaru was maximal especially on muscular explosive power . One of effort to increase explosive power that correctness is election form effective and efficient training. Therefore this research intent to know Training Influence compare Box Skip and Training Incremental Vertical Hop to Muscular Explosive Power on Student X class majors son of TKBB SMK N 5 Pekanbaru

This research is observational experiment. This research is done on Student X class majors son of TKBB SMK N 5 Pekanbaru. This observational data gathered through pretest and posttest before and after do two training form which is training box skip and incremental vertical hop. Acquired data analysed by descriptive.

This data analysis points out that exists affecting compare that signifikan among training box skip and training incremental vertical hop to muscular explosive power on Student X class majors son of TKBB SMK N 5 Pekanbaru. Base statistical arithmetic result morphological test-t result $t_{computing}$ first group are 2,48, second group are 3,44 by t_{table} 1,833, on first group and second group are 3,087 by t_{table} 1,734 on $\alpha = 0,05$. Then gets to be taken by third that conclusion hypothesis is accepted. Therefore training of box skip and incremental vertical hop get to increase muscular explosive power. Step up average 5,7 on first group and 6,3 on second group. therefore on step up average , training of incremental vertical hop more affect which significant to muscular explosive power.

Keywords: box skip and incremental vertical hop training, Muscular Explosive Power

1. Mahasiswa Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau, NIM 0905135604, Alamat Jln. Harapan Rumbai
2. Dosen Pembimbing I, Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga (081268470051)
3. Dosen Pembimbing II, Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga (085274098020)

A. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmani dan rohani seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan/pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas. (Engkos Kosasih, 1985:3) Yang bertujuan untuk mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis.

Faktor kelengkapan yang harus dimiliki atlet bila ingin mencapai prestasi yang optimal, yaitu : (1) pengembangan fisik, (2) pengembangan teknik, (3) pengembangan mental, (4) kematangan juara. Dengan demikian untuk mencapai suatu prestasi yang optimal di dunia olah raga, keempat aspek pendukung tersebut harus dilakukan dengan baik, sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuninya.

Dari keempat aspek di atas, yang merupakan faktor utama adalah pengembangan fisik yang merupakan salah satu unsur dari faktor penting untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, disamping penguasaan teknik, taktik dan kemampuan mental. Komponen kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen kesegaran jasmani, kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi. Yang termasuk komponen kondisi fisik diantaranya adalah daya tahan, kecepatan, kelentukan, kelincahan, kekuatan.

Salah satu komponen kondisi fisik adalah *power*. Dalam mata pelajaran olahraga *explosive power* otot tungkai sangatlah diperlukan, karena *power* merupakan kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *explosive*.

SMK Negeri 5 Pekanbaru adalah salah satu sekolah yang berada di kota Pekanbaru. Disana terdapat berbagai macam jurusan yang salah satu jurusannya adalah TKBB (teknik konstruksi batu beton). Peneliti melihat kondisi fisik siswa pada kelas ini belum maksimal terutama pada *explosive power* otot tungkai, karena pada saat melakukan gerakan olahraga *explosive power* atau daya ledak otot tungkai sangat diperlukan.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, pertama, apakah terdapat pengaruh latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru. Kedua, apakah terdapat pengaruh latihan *incremental vertical hop* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru. Ketiga, apakah terdapat perbandingan latihan *incremental vertical hop* lebih berpengaruh dari pada latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan penjelasan dari permasalahan yang dikemukakan di atas, yaitu bertujuan untuk mengetahui : Pengaruh latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru, pengaruh latihan *incremental*

vertical hop terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru, dan perbandingan latihan *incremental vertikal hop* lebih berpengaruh dari pada latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru.

Box skip merupakan program latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai menggunakan alat, yaitu *box skip* tumpuan satu kaki bergantian. Dalam buku *plyometrics* (1985:46) *incremental vertical hop* ini yaitu untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai menggunakan tali, yaitu latihan melompat bolak-balik melewati tali sampai keujung tingkat yang tertinggi.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimental, memberikan perlakuan terhadap orang dalam mencoba lompatan *vertical* pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru. Dengan demikian penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, sugiono (2008:107).

Populasi dan sampel

Populasi penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2006:130) merupakan keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (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 kelas X Putra Jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru yang jumlahnya 20 orang.

Menurut suharsimi Arikunto (2006:131) Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti.

Instrumen merupakan alat dalam proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik. Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang di gunakan sebab, data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji data diperoleh melalui instrumen yang dilakukan. Instrumen penelitian yang di gunakan untuk mengukur hasil tinggi loncatan *vertical jump*.

Test menggunakan alat yang bernama *Jump M.D (Jump Meter Digital)*. Satuan *jump M.D* adalah centimeter (cm). Prosedurnya, Pertama-tama alat harus on. Kedua alat disabukkan di atas pinggang. Ketiga objek berdiri tegak, wajah menghadap kedepan. Keempat loncat boleh menggunakan awalan atau tidak, sesuai dengan keinginan orang coba. Kelima loncat di mulai dari dalam lingkaran yang telah disediakan, begitu juga dengan mendaratnya badan,kaki harus tetap berada di dalam lingkaran tersebut (minimal 1 kaki). Keenam jika ketika mendarat kedua kaki berada di luar lingkaran, maka hasil tes gagal atau tidak dianggap atau tidak sah. Ketujuh dilakukan sebanyak 3 kali, diambil hasil yang terbaik.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Setelah dilakukan tes vertical jump sebelum dilaksanakan latihan *box skip* dan *incremental vertical jump* maka dapat diperoleh data awal dengan perincian dalam analisis *pretest* pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Analisis Hasil Pretest Vertical Jump

STATISTIK	PRETEST	
	Xe A	Xe B
Sampel	10	10
Mean	49,4	47,8
Standar deviasi	9,41	8,69
Varians	88,49	75,51
Minimum	37	33
Maximum	67	61
Jumlah	494	478

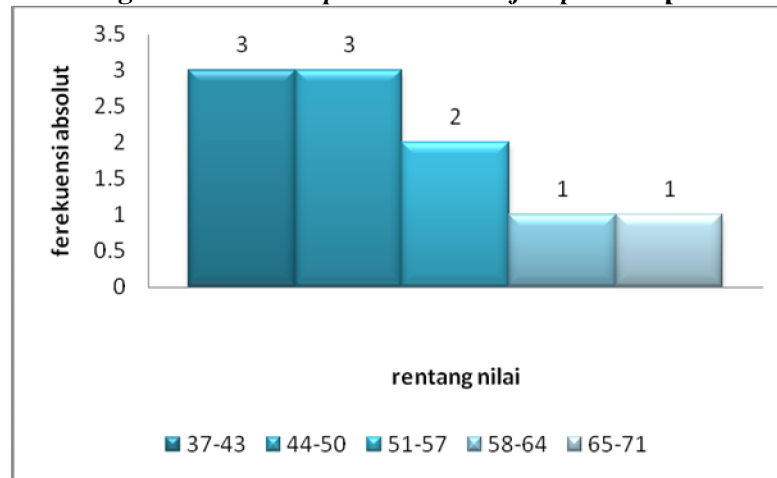
Dari tabel analisis hasil *pretest vertical jump* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest sebagai berikut : skor tertinggi kelompok A adalah 67, skor terendah 37, dengan mean 49,4, standar deviasi 9,41,dan varians 88,49, sementara skor tertinggi kelompok B adalah 61, skor terendah 33, dengan mean 47,8, standar deviasi 8,69, dan varians 75,51.

Tabel 3. Distribusi frekuensi data pretest vertical jump kelompok 1

Rentang nilai	frek absolut	frek relatif
37-43	3	30
44-50	3	30
51-57	2	20
58-64	1	10
65-71	1	10
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel ternyata 3 orang sampel = 30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 37-43, kemudian 3 orang sampel = 30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 44-50, untuk 2 orang sampel sama dengan 20% mendapatkan daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 51-57, kemudian pada 1 orang sampel = 10% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 58-64, dan pada 1 orang sampel= 10% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 65-71. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil *pretest vertical jump* kelompok 1.

Gambar 4. Histogram data hasil *pretest vertical jump* kelompok 1.

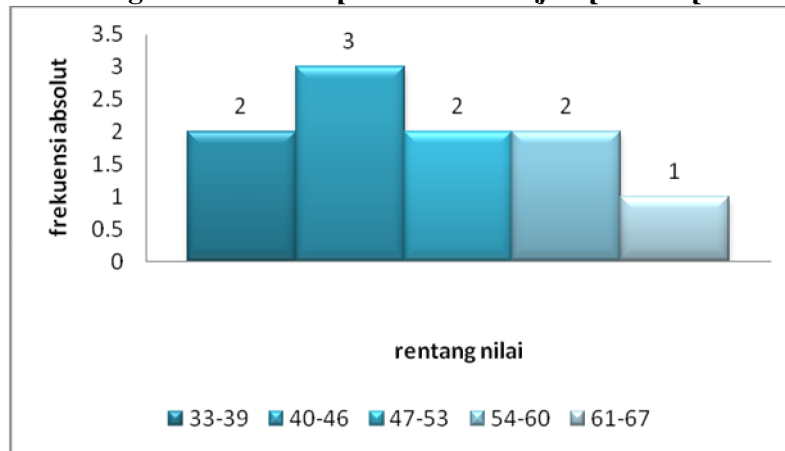


Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil *pretest vertical jump* kelompok 2

Rentang nilai	frek absolut	frek relatif
33-39	2	20
40-46	3	30
47-53	2	20
54-60	2	20
61-67	1	10
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi diatas dari 10 sampel ternyata 2 orang sampel =20% mendapatkan daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 33-39, kemudian 3 orang sampel=30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 40-46, untuk 2 orang sampel=20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 47-53, kemudian pada 2 orang sampel=20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 54-60 dan pada 1 orang sampel= 10% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 61-67. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil *pretest vertical jump* kelompok 2.

Gambar 5. Histogram data hasil pretest vertical jump kelompok 2.



Setelah dilakukan test *Vertical Jump* sesudah dilaksanakan latihan *box skip* dan latihan *incremental vertical hop* maka didapat data akhir dengan perincian hasil posttest *Vertical Jump* pada tabel berikut :

Tabel 5. Analisis Hasil Posttest *Vertical Jump*

STATISTIK	Posttest	
	Xe A	Xe B
Sampel	10	10
Mean	54,9	54,1
Standar deviasi	7,98	7,17
Varians	63,66	51,43
Minimum	44	46
Maximum	72	68
Jumlah	549	541

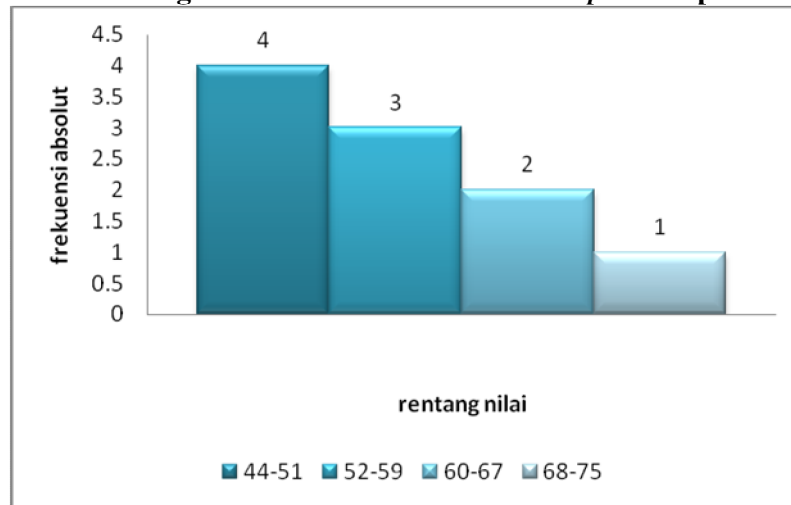
Dari tabel analisis hasil *posttest vertical jump* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest sebagai berikut : skor tertinggi kelompok A adalah 72, skor terendah 44, dengan mean 54,9, standar deviasi 7,98 dan varians 63,66, sementara skor tertinggi kelompok B adalah 68, skor terendah 46, dengan mean 54,1, standar deviasi 7,17 dan varian 51,43.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi hasil posttest *Vertical Jump* Kelompok 1

Rentang nilai	frek absolut	frek relatif
44-51	4	40
52-59	3	30
60-67	2	20
68-75	1	10
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 10 sampel ternyata 4 orang sampel = 40% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 44-51, kemudian 3 orang sampel = 30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan rentangan nilai 52-59, untuk 2 orang sampel= 20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 60-67, dan pada 1 orang sampel= 10% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 68-75. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil *posttest Vertical Jump* Kelompok 1.

Gambar 6. Histogram hasil Posttest *Vertical Jump* Kelompok 1

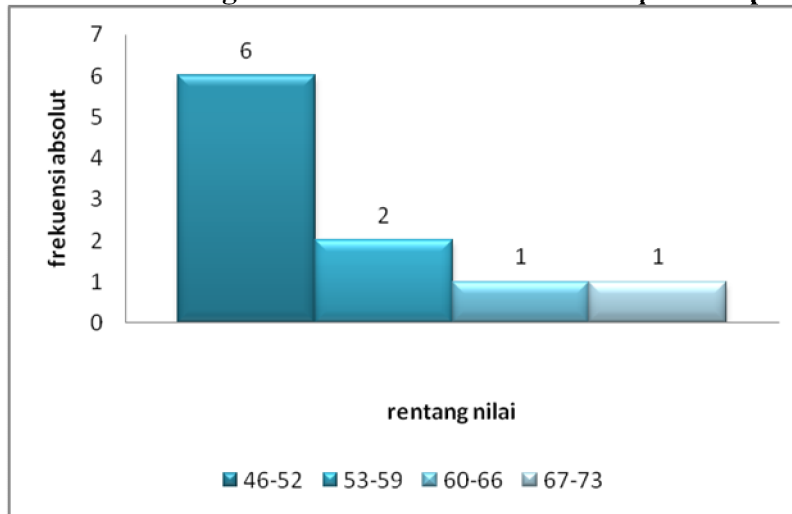


Tabel 7. Distribusi Frekuensi hasil posttest *Vertical Jump* Kelompok 2

Rentang nilai	frek absolut	frek relative
46-52	6	60
53-59	2	20
60-66	1	10
67-73	1	10
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 10 sampel ternyata 6 orang sampel = 60% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 46-52, kemudian 2 orang sampel = 20% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 53-59, untuk 1 orang sampel= 10% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 60-66, dan pada 1 orang sampel= 10% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 67-73. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil *posttest Vertical Jump* Kelompok 2.

Gambar 7 Histogram Hasil Posttest Vertical Jump Kelompok 2



Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji lilifors, hasil uji normalitas terhadap penelitian yaitu latihan *box skip* dan *incremental vertical hop* terhadap hasil *vertical jump* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 8. Uji normalitas hasil vertical jump

Variable	Kelompok	L hitung	L tabel	Keterangan
Hasil pretest	Kelompok 1	0,1406	0,258	Normal
	Kelompok 2	0,0832		Normal
Hasil posttest	Kelompok 1	0,1611		Normal
	Kelompok 2	0,2141		Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa data hasil pretest vertical jump setelah dilakukan perhitungan menghasilkan kelompok 1 L_{hitung} sebesar 0,1406 dan L_{tabel} sebesar 0,258, serta kelompok 2 L_{hitung} sebesar 0,0832 dan L_{tabel} sebesar 0,258, ini berarti L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} dapat disimpulkan penyebaran data hasil pretest *vertical jump* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian hasil posttest vertical jump menghasilkan kelompok 1 L_{hitung} sebesar 0,1611 dan L_{tabel} sebesar 0,258, serta kelompok 2 L_{hitung} sebesar 0,2141 dan L_{tabel} sebesar 0,258, ini berarti L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} dapat disimpulkan penyebaran data hasil pretest *vertical jump* adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Karena $F_{hit} = 1,58 < F_{tabel} = 3,16$ pada $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan, pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Uji t

1	D	57	63	46
2	D²	803	699	412
3	Rata d	5,7	6,3	4,6
4	N	10	10	10
5	t_{hitung}	2,48	3,44	3,087
6	t_{tabel}	1,833	1,833	1,734

1. Data *pretest* dan *posttest* kelompok 1

2,48

2. Data *pretest* dan *posttest* kelompok 2

3,44

3. Data *posttest* Kelompok 1 dan Kelompok 2

3,087

Berdasarkan uji-t menghasilkan T_{hitung} kelompok 1 sebesar 2,48, pada kelompok 2 sebesar 3,44 dengan T_{tabel} 1,734 pada taraf signifikan 0,05 berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$, dengan demikian perumusan hipotesis adalah terdapat pengaruh latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru, terdapat pengaruh latihan *box skip* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru, dan terdapat perbandingan pengaruh yang signifikan antara latihan *box skip* dan latihan *incremental vertical hop* terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa pada siswa kelas X putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut : Perbandingan pengaruh latihan *box skip* dan latihan

incremental vertical hop terhadap *explosive power* otot tungkai pada siswa kelas x putra jurusan TKBB SMK N 5 Pekanbaru, ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut diatas.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan statistik analisis uji-t menghasilkan T_{hitung} kelompok 1 sebesar 2,48 dan pada kelompok 2 sebesar 3,44 dengan T_{tabel} 1,833, pada kedua kelompok sebesar 3,087 dengan T_{tabel} 1,734 pada taraf signifikan 0,05. Dapat diambil kesimpulan ketiga hipotesis diterima, maka latihan *box skip* dan latihan *incremental vertical hop* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Pada peningkatan rata-rata 5,7 pada kelompok 1 dan 6,3 pada kelompok 2. Maka pada peningkatan rata-rata latihan *incremental vertical hop* lebih berpengaruh yang signifikan terhadap *explosive power* otot tungkai.

Saran

Saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan daya ledak otot tungkai pada vertical jump adalah :

Bagi peneliti, sebagai masukan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang Pendidikan Olahraga, dan penelitian yang bermaksud melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini.

Bagi pembaca, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga dikalangan atlit.

Untuk pelatih pada umumnya dan guru olahraga pada khususnya dalam memberikan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dapat memberikan latihan *incremental vertical hop*.

Diharapkan bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau menjadi pendorong penguasaan teknik yang lebih baik, sehingga kualitas kondisi fisik juga semakin baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. (2007), *Panduan olahraga bola voli*. Solo: Era Pustaka Utama.
Arikunto, Suharsimi. (2010). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
Harsono. (1988), *coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta : Tambak Kusuma
Harsono. (2001), *Latihan Kondisi Fisik*. Indonesia
Kosasih, Engkos.(1985), *olahraga teknik dan program latihan*. Jakarta : Akademika Presindo
Manusia Dan Olahraga : ITB dan FPOK/IKIP Bandung
Radcliffe, James, c, 1985, *Plyometrics*, Explosive power training

- Ritonga,Zulfan. (2007), *statistika untuk ilmu-ilmu social*. Pekanbaru : cendekia insane
- Sajoto, M. (1995), *peningkatan dan pembinaan kekuatan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sajoto, M. (1998). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta : ikip semarang
- Soekarman, R. (1987), *dasar olahraga untuk Pembina pelatih dan atlet*. Jakarta : PT Midas Surya Grafindo
- Sugiyono. (2008), *metode penelitian pendidikan*. Bandung : cv. ALFABETA