

**PERBANDINGAN PENGARUH LATIHAN *STRIDE JUMP CROSSOVER*
DAN LATIHAN *SINGLE LEG STRIDE JUMP*
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI
TIM BOLA VOLI PUTRA SISWA
SMA BUDHI LUHUR PEKANBARU**

Adryan¹, Drs. Saripin, M.Kes, AIFO², Drs. H. Masrur, M.pd³

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

Abstract

Result identifies problem point out that students physical condition on volley ball team SMA Budhi Luhur 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 Stride Jump Crossover and Training Single Leg Stride Jump to Muscular Explosive Power on volley ball team SMA Budhi Luhur Pekanbaru.

This research is observational experiment. This research is done on volley ball team SMA Budhi Luhur Pekanbaru. This observational data gathered through pretest and posttes before and after do two training form which is training Stride Jump Crossover and Training Single Leg Stride Jump. Acquired data analysed by descriptive.

This data analysis points out that exists affecting compare that signifikan among training Stride Jump Crossover and Training Single Leg Stride Jump to muscular explosive power on volley ball team SMA Budhi Luhur Pekanbaru. Base statistical arithmetic result morphological test-t result $t_{computing}$ first group are 8,26, second group are 4,85 by t_{table} 1,833, on first group and second group are 4,61 by t_{table} 1,734 on $\alpha=0,05$. Then gets to be taken by third that conclusion hypothesis is accepted. Therefore training of stride jump crossover and single leg stride jump get to increase muscular explosive power. Step up average 3,8 on first group and 3,4 on second group. therefore on step up average , training of stride jump crossover more affect which significant to muscular explosive power.

Keywords: Stride Jump Crossover and Single Leg Stride Jump training, Muscular Explosive Power

1. Mahasiswa Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau, NIM 0905135389, Alamat Jln. Paus 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.

Ada empat macam kelengkapan yang harus dimiliki, apabila seseorang akan mencapai suatu prestasi maksimal, yaitu : 1. Pengembangan fisik (*physical build-up*), 2. Pengembangan teknik (*technical build up*), 3. Pengembangan mental (*mental build-up*), 4. Kematangan juara. (M. Sajoto, 1995: 7). Dengan demikian untuk mencapai suatu prestasi yang optimal di dunia olahraga, 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*.

SMA Budhi Luhur Pekanbaru adalah salah satu sekolah yang berada di kota Pekanbaru. Di sana terdapat berbagai macam kegiatan olahraga ekstra. Peneliti melihat kondisi fisik siswa pada kegiatan ekstra bola voli ini belum maksimal terutama pada *explosive power* otot tungkai, karena pada saat melakukan olahraga bola voli *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 *stride jump crossover* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur. Kedua, apakah terdapat pengaruh latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur. Ketiga, apakah latihan *stride jump crossover* lebih berpengaruh dari pada latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan penjelasan dari permasalahan yang dikemukakan di atas, yaitu bertujuan untuk mengetahui : Pengaruh latihan *stride jump crossover* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim

bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur, pengaruh latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur, dan perbandingan latihan *stride jump crossover* lebih berpengaruh dari pada latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur.

Stride jump crossover merupakan program latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai menggunakan alat, yaitu *box* tumpuan satu kaki menyebrangi *box* secara bergantian. Dalam buku *plyometrics* (1985:46) *single leg stride jump* yaitu program latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai menggunakan *box*, yaitu latihan melompat dengan satu tumpuan kaki secara berulang-ulang.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimental, memberikan perlakuan terhadap orang dalam mencoba lompatan vertical pada tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur. 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 tim bola voli putra siswa SMA Budhi Luhur 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 tidak boleh menggunakan awalan. 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 *stride jump crossover* dan *single leg stride 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	53,8	52,4
Standar deviasi	8,01	7,28
Varians	64,18	52,93
Minimum	41	40
Maximum	67	63
Jumlah	538	524

Dari tabel analisis hasil *pretest vertical jump* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest sebagai berikut : skor tertinggi kelompok A adalah 67, skor terendah 41, dengan mean 53,8, standar deviasi 8,01,dan varians 64,18, sementara skor tertinggi kelompok B adalah 63, skor terendah 40, dengan mean 52,4, standar deviasi 7,28, dan varians 52,93.

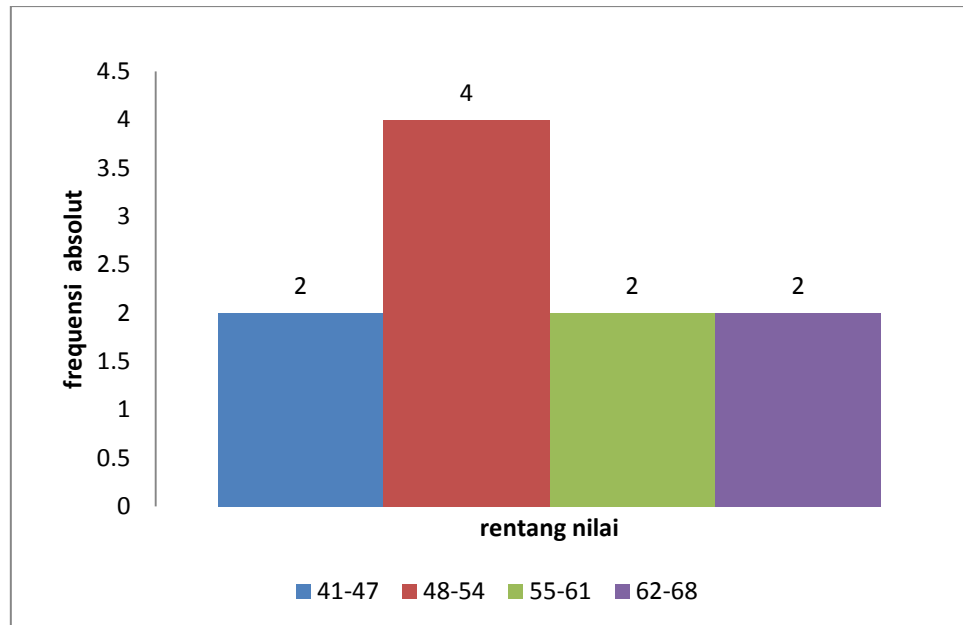
Tabel 3. Distribusi frekuensi data pretest vertical jump kelompok 1

Rentang nilai	frek absolut	frek relatif
41-47	2	20
48-54	4	40
55-61	2	20
62-68	2	20
JUMLAH	2	20

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 10 sampel ternyata 2 orang sampel = 20% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 41-47, kemudian 4 orang sampel = 40% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 48-54, untuk 2 orang sampel sama dengan 20% mendapatkan daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 55-61, dan 2 orang

sampel = 20% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 62-68. Untuk lebih jelasnya berikut histogram data hasil *pretest vertical jump* kelompok 1.

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

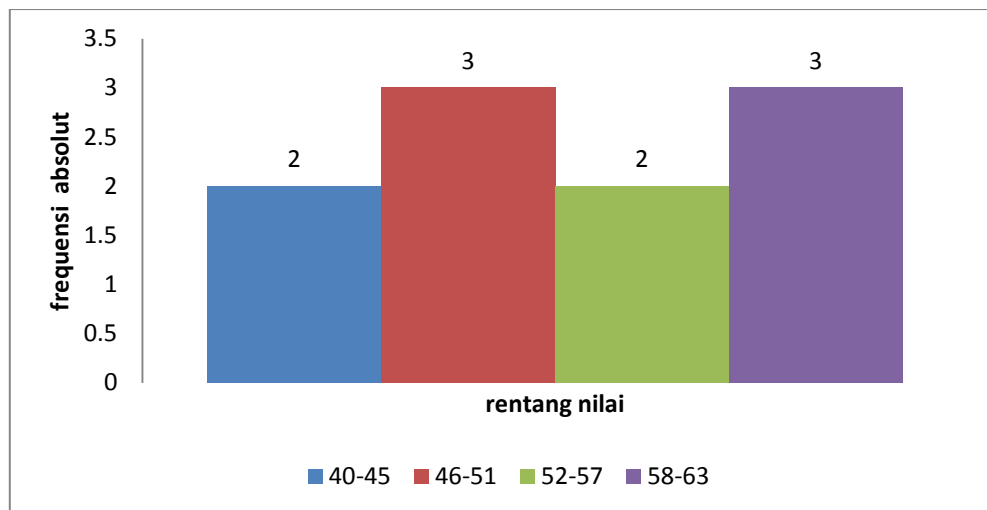


Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil *pretest vertical jump* kelompok 2

Rentang nilai	frek absolut	frek relatif
40-45	2	20
46-51	3	30
52-57	2	20
58-63	3	30
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi diatas dari 10 sampel ternyata 2 orang sampel =20% mendapatkan daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 40-45, kemudian 3 orang sampel=30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 46-51, untuk 2 orang sampel=20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 52-57, dan pada 3 orang sampel=30% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 58-63. 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 *stride jump crossover* dan *single leg stride jump* maka didapat data akhir dengan perincian hasil posttest *Vertical Jump* pada tabel berikut :

Tabel 5. Analisis Hasil Posttest *Vertical Jump*

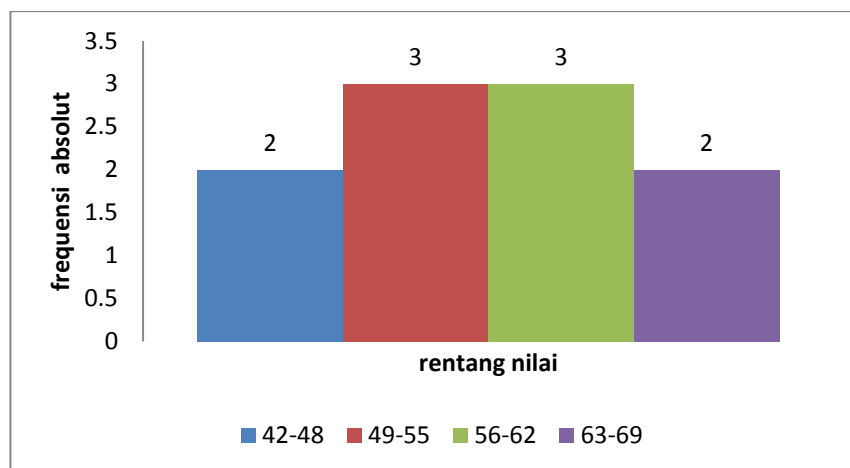
STATISTIK	Posttest	
	Xe A	Xe B
Sampel	10	10
Mean	57,6	55,8
Standar deviasi	7,73	7,94
Varians	59,82	63,07
Minimum	44	42
Maximum	70	69
Jumlah	576	558

Dari tabel analisis hasil *posttest vertical jump* diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pretest sebagai berikut : skor tertinggi kelompok A adalah 70, skor terendah 44, dengan mean 57,6, standar deviasi 7,73 dan varians 59,82, sementara skor tertinggi kelompok B adalah 69, skor terendah 42, dengan mean 55,8, standar deviasi 7,94 dan varian 63,07.

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

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

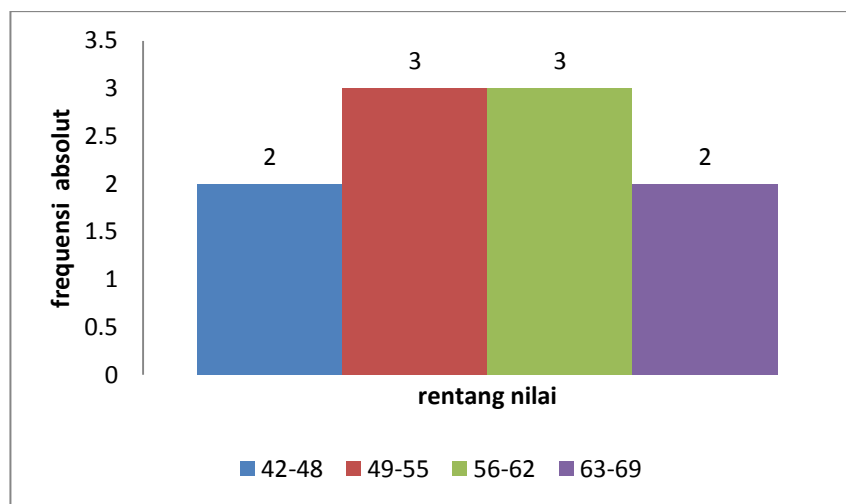
Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 10 sampel ternyata 2 orang sampel = 20% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 44-50, kemudian 3 orang sampel = 30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan rentangan nilai 51-57, untuk 3 orang sampel= 30% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 58-64, dan pada 2 orang sampel= 20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 65-71. 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
42-48	2	20
49-55	3	30
56-62	3	30
63-69	2	20
JUMLAH	10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 10 sampel ternyata 2 orang sampel = 20% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 42-48, kemudian 3 orang sampel = 30% mendapatkan nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 49-55, untuk 3 orang sampel= 30% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 56-62, dan pada 2 orang sampel= 20% mendapat nilai daya ledak otot tungkai dengan rentangan nilai 63-69. 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 *stride jump crossover* dan *single leg stride jump* 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	0,1398	0,258	Normal
	Kelompok 2	0,1319		Normal
Hasil posttest	Kelompok 1	0,0783		Normal
	Kelompok 2	0,1880		Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa data hasil pretest vertical jump setelah dilakukan perhitungan menghasilkan kelompok 1 L_{hitung} sebesar 0,1398 dan L_{tabel} sebesar 0,258, serta kelompok 2 L_{hitung} sebesar 0,1319 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 0,0783 dan L_{tabel} sebesar 0,258, serta kelompok 2 L_{hitung} sebesar 0,1880 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

$$F_{hit} = \frac{\text{Varian Besar}}{\text{Varian Kecil}}$$

$$= \frac{44,4}{19,6}$$

$$= 2,26$$

$$F_{tabel} = 3,16$$

Karena $F_{hit} = 2,26 < F_{tabel} = 3,16$ pada $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan, pada tingkat kepercayaan 95% disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Uji t

1	$\sum D$	38	34	24
2	$\sum D^2$	164	160	82
3	Rata d	3,8	3,4	2,4
4	N	10	10	10
5	t_{hitung}	8,26	4,85	4,61
6	t_{tabel}	1,833	1,833	1,734

$$t_{hitung} = \frac{D}{\frac{D^2 - \frac{D^2}{N}}{N(N-1)}}$$

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

$$= \frac{3,8}{\frac{164 - \frac{38^2}{10}}{10(10-1)}}$$

$$= \frac{3,8}{\frac{19,6}{90}}$$

$$= \frac{3,8}{0,46}$$

$$= \mathbf{8,26}$$

2. Data pretest dan posttest kelompok 2

$$= \frac{3,4}{\frac{160 - \frac{34^2}{10}}{10(10 - 1)}}$$

$$= \frac{3,4}{\frac{44,4}{90}}$$

$$= \frac{3,4}{0,7}$$

$$= \mathbf{4,85}$$

3. Data *posttest* Kelompok 1 dan Kelompok 2

$$= \frac{2,4}{\frac{82 - \frac{24^2}{10}}{10(10 - 1)}}$$

$$= \frac{2,4}{\frac{24,4}{90}}$$

$$= \frac{2,4}{0,52}$$

$$= \mathbf{4,61}$$

Berdasarkan uji-t menghasilkan T_{hitung} kelompok 1 sebesar 8,26, pada kelompok 2 sebesar 4,85 dengan T_{tabel} 1,833 pada taraf signifikan 0,05 berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$, dengan demikian perumusan hipotesis adalah terdapat pengaruh latihan *stride jump crossover* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli siswa SMA Budhi Luhur Pekanbaru, terdapat pengaruh latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli siswa SMA Budhi Luhur Pekanbaru, dan terdapat perbandingan pengaruh yang signifikan antara latihan *stride jump crossover* dan latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada siswa pada tim bola voli siswa SMA Budhi Luhur 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 *stride jump crossover* dan latihan *single leg stride jump* terhadap daya ledak otot tungkai pada tim bola voli siswa SMA Budhi Luhur Pekanbaru, ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut di atas.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan statistik analisis uji-t menghasilkan T_{hitung} kelompok 1 sebesar 8,26 dan pada kelompok 2 sebesar 4,85 dengan T_{tabel} 1,833, pada kedua kelompok sebesar 4,61 dengan T_{tabel} 1,734 pada taraf signifikan 0,05. Dapat diambil kesimpulan ketiga hipotesis diterima, maka latihan *stride jump crossover* dan latihan *single leg stride jump* dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Pada peningkatan rata-rata 3,8 pada kelompok 1 dan 3,4 pada kelompok 2. Maka pada peningkatan rata-rata latihan *stride jump crossover* lebih berpengaruh yang signifikan terhadap daya ledak 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 *stide jump crossover*.

Diharapkan bagi tim bola voli siswa SMA Budhi Luhur Pekanbaru 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