

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRICS* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH

Oleh: Nur Azis Rohmansyah
prodi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi program fakultas pendidikan
ilmu pendidikan social kesehatan universitas pgri semarang
fb_aziz@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengungkapkan: (1) pengaruh latihan *plyometrics alternate leg bound* dan latihan *plyometrics box jump* terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh, (2) perbedaan pengaruh koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh, dan (3) interaksi antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata-kaki terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh. Metode penelitian adalah eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2. Sampel penelitian ini 40 siswa yang diambil dengan teknik *purposive random sampling*. Hasil penelitian adalah sebagai berikut. (1) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *plyometrics alternate leg bound* dan latihan *plyometrics box jump* terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh. (2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan lompat jauh antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah. (3) Terdapat interaksi antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata-kaki terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh. Kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi lebih tepat jika dilatih dengan latihan *plyometrics alternate leg bound* sedangkan kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah lebih baik jika dilatih dengan latihan *plyometrics box jump*.

Kata Kunci: *metode latihan plyometrics, koordinasi mata-kaki, kemampuan lompat jauh*

THE DIFFERENCES BETWEEN THE EFFECTS OF PLYOMETRICS METHOD and THOSE OF EYE COHERENCE-FOOT ON THE INCREASE IN LONG JUMP

Oleh: Nur Azis Rohmansyah
prodi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi program fakultas pendidikan
ilmu pendidikan social kesehatan universitas PGRI Semarang
fb_aziz@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine: (1) the effect of plyometrics alternate leg bound exercise and plyometrics box jump exercises on the increase in long jump, (2) the effect differences between in high foot-eye coherence and low eye-foot coherence, and (3) the interaction between the plyometrics exercise and eye-foot coherence on the long jump ability. This research is an experiment using the factorial 2 x 2 design. A sample of 40 students was established using the purposive random sampling technique. The results are as follows. (1) There is a significant difference between plyometrics alternate leg bound exercise and plyometrics box jump exercise. (2) There is a significant increase difference in the long jump ability between the students who have high foot-eye coherence and those having low foot-eye coherence. (3) There is an interaction between plyometrics method and foot-eye coherence on long jump ability. The students who have foot-eye coherence are more appropriate if they are trained with plyometrics alternate leg bound exercise, while the students groups that have low foot-eye coherence better if trained with plyometrics box jump exercise.

Keywords: *plyometrics exercise, eye-foot coherence, long jump ability*

Pendahuluan

Atletik adalah salah satu cabang olahraga yang diajarkan di sekolah-sekolah baik dari sekolah dasar sampai sekolah lanjutan. Salah satu nomor atletik yang diajarkan di sekolah adalah lompat jauh. Definisi dari lompat jauh menurut Adang Suherman (2001: 36) lompat jauh adalah keterampilan gerak berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan satu kali tolakan ke depan sejauh mungkin agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Pencapaian prestasi lompat jauh memerlukan berbagai pertimbangan, perhitungan dan analisis yang cermat mengenai faktor-faktor yang menunjang prestasi lompat jauh yang telah disebutkan di atas. Faktor-faktor penentu dan penunjang prestasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam menyusun program latihan. Salah satu program latihan untuk meningkatkan prestasi lompat jauh adalah latihan *plyometrics*.

Latihan *plyometrics* merupakan latihan dengan menggunakan berat badan sendiri atau menggunakan beberapa alat

untuk merangsang latihan. Ada beberapa bentuk gerakan dasar latihan *plyometrics* untuk kelompok otot panggul dan kaki, di antaranya adalah: *bounding (single leg bound, double leg bound, box jumps, alternate leg bound)*, *hopping (hurdle hopping, double leg speed hop, box jump, deadine hop)*, *jumping (squat jump, knee-tuck jump, box jump, single leg speed jump)* (Bompa, 2009: 78-141).

Latihan *plyometrics* yang dikaji dalam penelitian ini adalah latihan *plyometrics* jenis *bounding* dan *jumping*. Latihan *plyometrics bounding* yang dipilih peneliti adalah *alternate leg bound*. Ditinjau dari gerakan latihan *plyometrics alternate leg bound*, gerakan ini menyerupai teknik melompat (*take off*), dimana pada latihan *alternate leg bound* dilakukan dengan melompat menggunakan satu kaki yang dilakukan dengan kuat dan cepat. *Box jump* adalah bentuk latihan *plyometrics* yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan loncat naik turun bangku tumpuan dua kaki. Latihan ini bertujuan untuk

meningkatkan power otot tungkai. Kedua jenis latihan *plyometrics* yang dipilih disesuaikan dengan bentuk salah satu gerakan lompat jauh yaitu gerakan saat tolakan atau menolak pada balok tumpuan.

Gerakan menolak dalam lompat jauh dilakukan dengan satu kaki yang terkuat. Latihan *plyometrics alternate leg bound* dan *box jump* diharapkan memberikan manfaat yang lebih untuk meningkatkan power otot tungkai saat melakukan tolakan. Melalui latihan *plyometrics alternate leg bound* dan *box jump*, diharapkan masing-masing memiliki efektifitas yang berbeda terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh.

Koordinasi mata dan kaki memegang peranan sangat penting dalam lompat jauh. Koordinasi mata dan kaki diperlukan saat mengambil tolakan lompat jauh. Koordinasi mata dan kaki merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan antara gerak mata saat menerima rangsang dengan gerakan kaki menjadi satu pola gerakan tertentu sehingga menghasilkan gerakan yang terkoordinasi, efektif,

mulus, dan efisien. Menurut Sukadiyanto (2011: 149) pada umumnya setiap teknik dalam cabang olahraga merupakan hasil dari perpaduan antara pandangan mata-tangan (*hand-eye-coordination*) dan kerja kaki (*footwork*).

Lompat jauh terdiri dari 4 teknik dasar yaitu awalan, tolakan, saat melayang di udara dan pendaratan. Untuk melakukan tolakan dalam lompat jauh, diperlukan koordinasi mata-kaki yang tepat agar saat melakukan tolakan seorang pelompat jauh mendapatkan tolakan yang maksimal. Dengan tolakan yang maksimal saat melayang di udara menjadi lebih lama dan semakin jauh ke depan saat mendarat. Melalui pendidikan jasmani diharapkan dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan jasmani siswa, merangsang perkembangan sikap, mental, sosial, emosi yang seimbang serta keterampilan gerak siswa.

Melalui penelitian tentang pengaruh latihan *plyometrics* dan koordinasi mata-kaki untuk peningkatan prestasi lompat jauh ini, diharapkan memberikan sumbangan

pengetahuan kepada guru atau pengajar pendidikan jasmani di sekolah-sekolah sehingga bisa meraih prestasi lagi dalam cabang lompat jauh ditingkat nasional bahkan di tingkat internasional.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan faktorial 2×2 yaitu suatu eksperimen faktorial yang menyangkut dua faktor masing-masing faktor terdiri atas dua buah taraf, dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Eksperimen faktorial adalah eksperimen yang hampir atau semua taraf sebuah faktor dikombinasikan atau disilangkan dengan semua taraf tiap faktor lainnya yang ada dalam eksperimen (Sudjana, 2002: 148).

Penelitian ini dilaksanakan selama delapan minggu, dari bulan Oktober 2013 sampai dengan Desember 2013 dengan frekuensi pertemuan tiga kali dalam seminggu pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Hal ini sesuai dengan pendapat Bempa & Haff (2009: 207) maksudnya adalah agar tubuh

beradaptasi dengan beban latihan yang diterima. Pertemuan dilakukan pada sore hari pukul 15.00 s/d 16.30 WIB, agar tidak mengganggu proses belajar mengajar di sekolah.

Cara pengambilan sampel tersebut yaitu sebelum eksperimen dilaksanakan, populasi sebanyak 50 siswa dilakukan tes dan pengukuran koordinasi mata dan kaki yang diperoleh dengan instrumen *soccer wall volley test*. Tes ini digunakan untuk mengetahui skor awal yang menunjukkan tingkat koordinasi mata dan kaki. Setelah data koordinasi mata dan kaki terkumpul, langkah pertama dalam analisis adalah untuk mengidentifikasi kelompok atas dan bawah dengan menggunakan skor tes keseluruhan.

Sampel yang digunakan adalah bagian atas 27% dan bawah 27% dari skor keseluruhan setelah diurutkan dari yang tinggi ke yang rendah. Tiga langkah untuk menganalisis tersebut adalah sebagai berikut: (1) mengatur tes dalam rangka menentukan skor tinggi dan skor rendah, (2) menentukan 27% skor tinggi dan 27% skor rendah dengan menempatkan dalam satu

kelompok sama. Kelompok-kelompok ini disebut kelompok atas dan kelompok bawah, meskipun 27% kelompok atas dan bawah dianggap yang terbaik untuk memaksimalkan perbedaan antara dua kelompok (Miller, 2002: 68).

Pengelompokan dilakukan dengan cara data koordinasi mata dan kaki yang telah diperoleh dirangking terlebih dahulu (dibuat dari peringkat dari yang tinggi ke yang rendah), sampel diambil dari siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi yaitu 27% peringkat atas dan siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah yaitu 27% peringkat bawah dari seluruh data koordinasi mata dan kaki yang telah dirangking.

Berdasarkan hal tersebut didapat 20 siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi serta 20 siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah, kemudian kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi serta koordinasi mata dan kaki rendah masing-masing dibagi menjadi dua kelompok dengan cara diundi (*random*), yaitu 10 siswa mendapat

latihan *plyometrics alternate leg bound* dan 10 siswa mendapat latihan *plyometrics box jump*. Pembagian kelompok dengan cara ini akan lebih objektif bagi semua subjek penelitian.

Hal ini didasarkan atas kesempatan yang sama bagi semua objek untuk masuk ke dalam tiap kelompok. Setelah terbagi menjadi empat kelompok, selanjutnya setiap kelompok koordinasi mata dan kaki tinggi serta rendah melakukan *pretest* lompat jauh sebelum dilakukan eksperimen dengan pemberian perlakuan (*treatment*).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Di dalam penelitian ini data dikumpulkan dari responden yang telah ditentukan sebanyak 40 siswa yang berasal dari siswa laki-laki kelas X SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan yaitu variabel manipulatif yang terdiri latihan *plyometrics alternate leg*

bound dan latihan *plyometrics box jump*. Variabel bebas yang kedua ialah variabel atributif yang merupakan koordinasi mata-kaki yang terdiri dari koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah. Variabel terikat dari

penelitian ini yaitu kemampuan lompat jauh (Y).

Deskripsi hasil analisis data kemampuan lompat jauh dari latihan *plyometrics* dan koordinasi mata-kaki sesuai dengan kelompok yang dibandingkan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Lompat Jauh Tiap Kelompok Berdasarkan Penggunaan Metode dan Koordinasi Mata Kaki

Perlakuan	Koordinasi Mata Kaki	Statistik	Tes Awal	Tes Akhir	Peningkatan	Efek Size
<i>Plyometrics Alternate Leg Bound</i>	Tinggi	Min	2,69	2,73	0,04	0.51 (efek sedang)
		Max	4,12	4,17	0,05	
		Jumlah	34,15	36,28	2,13	
		Mean	3,415	3,628	0,213	
		SD	0,414	0,418		
	Rendah	Min	3,10	3,2	0,10	0.45 (efek sedang)
		Max	3,83	4,00	0,17	
		Jumlah	34,92	36,06	1,14	
		Mean	3,492	3,606	0,114	
		SD	0,290	0,255		
<i>Plyometrics Box Jump</i>	Tinggi	Min	2,00	2,82	0,82	0.45 (efek sedang)
		Max	4,16	4,38	0,22	
		Jumlah	32,7	34,8	2,10	
		Mean	3,27	3,48	0,21	
		SD	0,633	0,469		
	Rendah	Min	2,45	2,00	-0,45	0.01 (efek kecil)
		Max	3,83	3,84	0,01	
		Jumlah	28,83	28,87	0,04	
		Mean	2,883	2,887	0,004	
		SD	0,429	0,501		

Sumber: data primer, diolah 2014

Hasil dari analisis deskriptif statistic diketahui bahwa nilai kemampuan awal lompat jauh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 dapat dilihat dari *pre-test* (dalam jarak lompatan dengan satuan meter (m)). Nilai kemampuan lompat jauh sebelum diberikan latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi berkisar antara 2,69 m sampai 4,12 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,415 m dan standar deviasi 0,414.

Nilai kemampuan lompat jauh sebelum diberikan latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah berkisar antara 3,10 m sampai 3,83 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,492 m dan standar deviasi 0,290. Nilai kemampuan lompat jauh sebelum diberikan latihan *plyometrics box jump* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi berkisar antara 2,00 m sampai 4,16 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,27m dan standar deviasi 0,633.

Nilai kemampuan lompat jauh sebelum diberikan latihan

plyometrics box jump dengan koordinasi mata dan kaki rendah berkisar antara 2,45 m sampai 3,83 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 2,883 m dan standar deviasi 0,429. Kemampuan akhir lompat jauh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 dapat dilihat dari *post-test* (dalam jarak lompatan dengan satuan meter (m)). Kelompok eksperimen yang diberikan latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi nilai *pos-test* berkisar antara 2,73 m sampai 4,17 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,628 m dan standar deviasi 0,418.

Sebaran hasil lompatan pada kelompok eksperimen yang diberikan latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah nilai *pos-test* berkisar antara 3,20 m sampai 4,00 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,606 m dan standar deviasi 0,255. Kemampuan akhir lompat jauh kelompok eksperimen yang diberikan latihan *plyometrics box jump* dengan koordinasi dan mata kaki tinggi nilai

pos-test berkisar antara 2,82 m sampai 4,38 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 3,48 m dan standar deviasi 0,469. Sebaran hasil lompatan pada kelompok eksperimen yang diberikan latihan *plyometrics box jump* dengan koordinasi dan mata kaki rendah nilai *pos-test* berkisar antara 2,00 m sampai 3,84 m, dengan rata-rata lompatan sebesar 2,887 m dan standar deviasi 0,501.

Berdasarkan efek size pada kelompok *plyometrics alternate leg bound* koordinasi mata dan kaki tinggi memiliki nilai 0,51, pada kelompok *plyometrics alternate leg bound*, koordinasi mata dan kaki rendah memiliki nilai 0,45, dan kelompok *plyometrics box jump* dengan koordinasi dan mata kaki

tinggi memiliki nilai 0,45. Hal ini dapat dikatakan bahwa ketiga kelompok tersebut termasuk dalam kriteria efek sedang ($0,2 < d < 0,8$) antara kelompok *experimental* (tes akhir) dan kelompok kontrol (tes awal). Sedangkan pada kelompok *plyometrics box jump* dengan koordinasi dan mata kaki rendah memiliki nilai 0,01 yang termasuk dalam kriteria efek size kecil ($0 < d < 0,2$). Metode latihan *plyometrics* dan koordinasi mata dan kaki memberikan peningkatan kemampuan lompat jauh pada masing-masing kelompok perlakuan. Nilai rata-rata hasil peningkatan kemampuan lompat jauh disajikan dalam bentuk tabel dan histogram sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai Peningkatan Hasil Kemampuan Lompat Jauh Masing-Masing Kelompok Perlakuan

No	Kelompok Perlakuan	Nilai Rerata Peningkatan Hasil Kemampuan Lompat Jauh
1	A1B1 (KP ₁)	0,213
2	A1B2 (KP ₂)	0,114
3	A2B1 (KP ₂)	0,210
4	A2B2 (KP ₂)	0,004

Sumber: data primer, diolah 2014

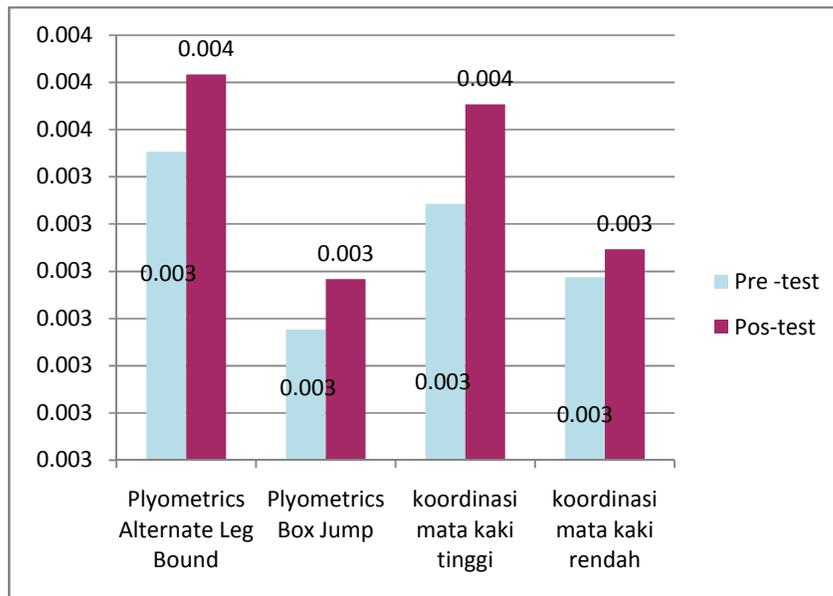


Berdasarkan hasil pengumpulan data *pre test* dan *pos test* nilai rata-rata kemampuan lompat jauh disajikan dengan tabel dan histogram perbandingan antar kelompok eksperimen sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Rata-rata Peningkatan Kemampuan Lompat Jauh Antar Kelompok Perlakuan

Kelompok	<i>Pre -test</i>	<i>Pos-test</i>	Peningkatan
<i>Plyometrics Alternate Leg Bound</i>	3,454	3,617	0,163
<i>Plyometrics Box Jump</i>	3,077	3,184	0,107
koordinasi mata kaki tinggi	3,343	3,554	0,212
koordinasi mata kaki rendah	3,188	3,247	0,059

Sumber: data primer, diolah 2014



Gambar 10. Grafik Nilai Rata-rata Peningkatan Kemampuan Lompat Jauh Antar Kelompok Perlakuan

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa kemampuan lompat jauh kelompok perlakuan dengan metode latihan *plyometrics alternate leg bound* memiliki hasil lebih tinggi jika dibandingkan dengan *plyometrics box jump* memiliki peningkatan kemampuan lompat jauh. Pada metode latihan *plyometrics alternate leg bound* memiliki nilai rata-rata *pre-test* 3,454 dan *pos-test* 3,617. Sedangkan pada metode latihan *plyometrics box jump* nilai rata-rata *pre-test* 3,077 dan *pos-test* 3,184.

Berdasarkan data ini dapat diketahui peningkatan hasil kemampuan lompat jauh pada metode latihan *plyometrics alternate leg bound* (0,163), tinggi dibandingkan dengan metode

latihan *plyometrics box jump* (0,107). Dilihat dari kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki, maka dapat diketahui bahwa kelompok yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi memiliki kemampuan lompat jauh lebih bagus jika dibandingkan kelompok yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah. Kelompok koordinasi mata dan kaki tinggi memiliki nilai rata-rata kemampuan lompat jauh *pre-test* 3,343 dan *pos-test* 3,554. Kelompok koordinasi mata dan kaki rendah memiliki nilai rata-rata kemampuan lompat jauh *pre-test* 3,188 dan *pos-test* 3,247.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa kelompok koordinasi mata dan kaki tinggi memiliki

peningkatan hasil kemampuan lompat jauh sebesar 0,212 lebih tinggi dari kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah

(0,059). Hasil analisis data yang diperlukan untuk pengujian hipotesis disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 10. Ringkasan Nilai Rata-rata Kemampuan Lompat Jauh Berdasarkan Jenis Latihan *Plyometrics* dan Koordinasi Mata dan Kaki

Variabel penelitian	A1		A2	
	B1	B2	B1	B2
Rerata Kemampuan Lompat Jauh				
Hasil tes awal	3,415	3,4920	3,2700	2,8830
Hasil tes akhir	3,6280	3,6060	3,4800	2,8870
Peningkatan	0,213	0,144	0,21	0,004

Keterangan

A₁ = latihan *plyometrics alternate leg bound*

A₂ = latihan *plyometrics box jump*

B₁ = kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi

B₂ = kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama menyatakan: ada perbedaan pengaruh antara latihan *plyometrics alternate leg bound* dan

latihan *plyometrics box jump* terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh.

Tabel 11. Ringkasan Hasil Analisis Varians Untuk Penggunaan Metode Latihan *Plyometrics* (A₁ dan A₂)

Latihan	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Plyometrics Alternate Leg Bound	3,617	0,094	3,426	3,808
Plyometrics Box Jump	3,184	0,094	2,992	3,375

Sumber Variasi	dk	JK	RJK	F _o	F _t
A	1	1,879	1,879	10,574	4,11
Kekeliruan	36	6,398	0,178		

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan latihan *plyometrics box jump* memiliki

peningkatan kemampuan lompat jauh yang berbeda. Hal ini dibuktikan dengan nilai F_{hit} = 10,574 yang lebih besar dari F_{tabel} = 4,11 (F_{hit} > F_{tabel}). Dengan

demikian hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima. Berarti bahwa terdapat perbedaan pengaruh *plyometrics alternate leg bound* dan latihan *plyometrics box jump* terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh.

Latihan *plyometrics alternate leg bound* memiliki peningkatan yang berbeda dengan latihan *plyometrics box jump* dapat diterima kebenarannya. Analisis lanjutan diperoleh bahwa latihan *plyometrics alternate leg bound*

plyometrics box jump memiliki peningkatan yang lebih baik daripada latihan *plyometrics box jump*, dengan rata-rata peningkatan masing-masing yaitu 0,163 dan 0,107.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua menyatakan: ada perbedaan peningkatan kemampuan lompat jauh antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah.

Tabel 12. Ringkasan Hasil Analisis Varians Untuk Koordinasi Mata Kaki (B_1 dan B_2)

Dependent Variable: Post

Koordinasi Mata Kaki	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
mata kaki tinggi	3.554	0.094	3.363	3.745
mata kaki rendah	3.247	0.094	3.055	3.438

Sumber Variansi	dk	JK	RJK	Fo	Ft
B	1	0,946	0,946	5,320	4,11
Kekeliruan	36	6,398	0,178		

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi dengan siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah memiliki peningkatan kemampuan lompat jauh yang berbeda. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $F_{hit} = 5,320$ yang lebih besar dari $F_{tabel} = 4,11$ ($F_{hit} > F_{tabel}$). Dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima. Berarti bahwa siswa yang memiliki

koordinasi mata-kaki tinggi tidak memiliki peningkatan yang berbeda dengan latihan siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah. Analisis lanjutan diperoleh bahwa latihan siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki tinggi memiliki peningkatan yang lebih tinggi yaitu sebesar 0,212, sedangkan siswa yang memiliki koordinasi mata dan kaki rendah memiliki peningkatan sebesar 0,059.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Tabel 13. Ringkasan Hasil Analisis Varians Dua Faktor
Descriptive Statistics

Dependent Variable: Post

Latihan	Koordinasi Mata Kaki	Mean	Std. Deviation	N
Plyometrics Alternate Leg Bound	mata kaki tinggi	3,628	0,42	10
	mata kaki rendah	3,606	0,26	10
	Total	3,617	0,34	20
Latihan	Koordinasi Mata Kaki	Mean	Std. Deviation	N
Plyometrics Box Jump	mata kaki tinggi	3,48	0,47	10
	mata kaki rendah	2,887	0,50	10
	Total	3,1835	0,56	20
Total	mata kaki tinggi	3,554	0,44	20
	mata kaki rendah	3,2465	0,53	20
	Total	3,40025	0,51	40

Hipotesis ketiga menyatakan: ada interaksi antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata dan kaki terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh. Interaksi faktor utama penelitian dalam bentuk interaksi dua faktor menunjukkan tidak terdapat interaksi antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata dan kaki. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hit} = 4,586$

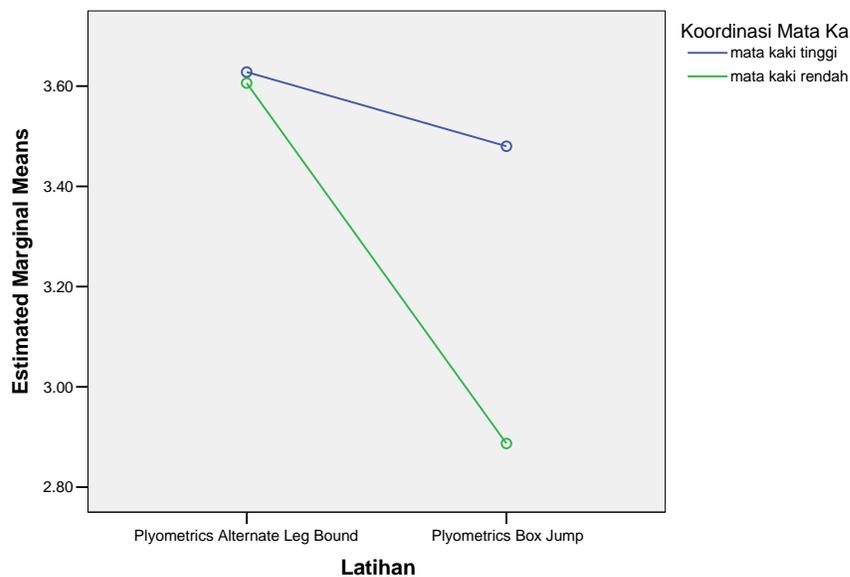
ternyata lebih besar dari $F_{tabel} = 4,11$ ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikansi 5% sehingga H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata dan kaki terdapat interaksi terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh. Berikut tabel intraksi secara nyata antara kedua faktor utama penelitian:

Tabel 14. Interaksi Faktor A dan B Terhadap Hasil Kemampuan Lompat Jauh

Faktor		A= Metode Latihan <i>Plyometrics</i>				
B	=	Taraf	A ₁	A ₂	Rerata	A ₁ -A ₂
Koordinasi mata kaki		B ₁	3,628	3,480	3,554	0,148
		B ₂	3,606	2,887	3,247	0,719
Rerata			3,617	3,184	3,400	0,434
B ₁ -B ₂			0,022	0,593	0,308	

Interaksi antara dua faktor penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:

Estimated Marginal Means of Post



Gambar. 11 Bentuk Interaksi Perubahan Besarnya Peningkatan Hasil Kemampuan Lompat Jauh

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa bentuk garis perubahan besarnya nilai hasil lompat jauh adalah tidak sejajar dan berpotongan. Garis perubahan peningkatan kemampuan berdasarkan metode latihan latihan *plyometrics* dan koordinasi mata dan kaki memiliki titik pertemuan sehingga garis saling berpotongan. Hal ini menunjukkan

bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara kedua faktor tersebut. Setelah teruji terdapat interaksi antara metode *plyometrics* dan koordinasi mata kaki terhadap hasil lompat jauh maka perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Pairwise Comparisons*. Berikut hasil uji lanjut dapat dilihat pada tabel 15 di bawah ini:

Tabel 15. Ringkasan Hasil Analisis Uji Lanjut Setelah Analisis Varian dengan Uji *Pairwise Comparisons*

Dependent Variable: Pos Tes Kemampuan Lompat Jauh

(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	.022	.189	.908	-.360	.404
	A2B1	.148	.189	.438	-.234	.530
	A2B2	.741(*)	.189	.000	.359	1.123
A1B2	A1B1	-.022	.189	.908	-.404	.360
	A2B1	.126	.189	.508	-.256	.508
	A2B2	.719(*)	.189	.001	.337	1.101
A2B1	A1B1	-.148	.189	.438	-.530	.234
	A1B2	-.126	.189	.508	-.508	.256
	A2B2	.593(*)	.189	.003	.211	.975
A2B2	A1B1	-.741(*)	.189	.000	-1.123	-.359
	A1B2	-.719(*)	.189	.001	-1.101	-.337
	A2B1	-.593(*)	.189	.003	-.975	-.211

Tabel 15 hasil perhitungan *Pairwise Comparisons* pada tanda asterisk (*) menunjukkan bahwa pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah: (1) pasangan antara A1B1 dengan A2B2. (2) pasangan antara A1B2 dengan A2B2. (3) A2B1 dengan A2B2. Jadi dapat disimpulkan bahwa: Jika latihan *plyometrics salternate leg bound* dengan koordinasi mata-kaki tinggi dipasangkan dengan latihan *plyometrics box jump* dengan koordinasi mata dan kaki rendah akan terjadi interaksi (ada pengaruh yang berbeda secara nyata).

Jika latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata kaki tinggi dipasangkan dengan latihan *plyometrics box jump bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah rendah akan terjadi interaksi (ada pengaruh yang berbeda secara nyata). Jika latihan *plyometrics box jump bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi dipasangkan dengan latihan *plyometrics box jump bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah akan terjadi interaksi (ada pengaruh yang berbeda secara nyata).

Sedangkan pasangan-pasangan lainnya dinyatakan tidak

memiliki perbedaan pengaruh adalah: (1) A1B1 dengan A1B2. (2) A1B1 dengan A2B1, dan A1B2 dengan A2B1. Jadi dapat disimpulkan: Jika latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata-kaki tinggi dipasangkan dengan latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah tidak akan terjadi interaksi (tidak ada pengaruh yang berbeda secara nyata). Jika latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi dipasangkan dengan latihan *plyometrics box jump bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi tidak akan terjadi interaksi (tidak ada pengaruh yang berbeda secara nyata).

Jika latihan *plyometrics alternate leg bound* dengan koordinasi mata dan kaki rendah dipasangkan dengan latihan *plyometrics box jump bound* dengan koordinasi mata dan kaki tinggi tidak akan terjadi interaksi (tidak ada pengaruh yang berbeda secara nyata). Hasil analisis varian perpasangan menunjukkan bahwa

tiga pasangan yang berbeda secara signifikan, yaitu (1) pasangan antara A1B1 dengan A2B2. (2) pasangan antara A1B2 dengan A2B2. (3) A2B1 dengan A2B2. Sedangkan pasangan tiga lainnya dinyatakan tidak ada perbedaan yaitu pasangan (1) A1B1 dengan A1B2. (2) A1B1 dengan A2B1, dan A1B2 dengan A2B1.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *plyometrics alternate leg bound* dan latihan *plyometrics box jump* terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh.
2. Ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi dan koordinasi mata-kaki rendah terhadap peningkatan kemampuan lompat jauh.
3. Ada interaksi antara latihan *plyometrics* dan koordinasi mata-kaki terhadap hasil kemampuan lompat jauh yaitu:

- a) Kelompok A1B1 (*plyometrics alternate leg bound* koordinasi mata-kaki tinggi) dengan kelompok A2B2 (*plyometrics box jump* koordinasi mata-kaki rendah).
- b) Kelompok A1B2 (*plyometrics alternate leg bound* koordinasi mata-kaki rendah) dengan kelompok A2B2 (*plyometrics box jump* koordinasi mata-kaki rendah).
- c) Kelompok A2B1 (*plyometrics box jump* koordinasi mata-kaki tinggi) dengan kelompok A2B2 (*plyometrics box jump* koordinasi mata-kaki rendah).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Latihan *plyometrics alternate leg bound* memiliki pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh, sehingga guru atau pelatih sebaiknya memilih latihan *plyometrics alternate leg bound* dalam upaya meningkatkan kemampuan lompat jauh.
2. Latihan *plyometrics alternate leg bound* dan *plyometrics box jump* perlu memperhatikan faktor koordinasi mata-kaki serta prasarana dan sarana yang tersedia dalam meningkatkan kemampuan lompat jauh.
3. Dalam upaya meningkatkan kemampuan lompat jauh, siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki tinggi akan lebih tepat dan efektif, jika dilatih dengan *plyometrics alternate leg bound*.
4. Program latihan *plyometrics box jump* akan lebih tepat jika diberikan pada siswa yang memiliki koordinasi mata-kaki rendah, dalam upaya meningkatkan kemampuan lompat jauh.
5. Pelatih atau pembina olahraga disarankan merancang program latihan yang tepat dan

terencana sesuai dengan cabang olahraga masing-masing, mengingat hasil kemampuan lompat jauh berbeda-beda dan belum tentu suatu metode latihan sesuai atau cocok bagi semua kelompok.

Daftar Pustaka

- Adang S, Yudha M, & Yudha H. (2001). *Pembelajaran Atletik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Bompa, Tudor. (2009). *Theory and Methodology Of Training*. (Program pascasarjana Unpad. Terjemahan). Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.

Assalamualaikum Wr Wb

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat tersusun Jurnal “Perbedaan Pengaruh Latihan *Plyometrics* dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Peningkatan Kemampuan Lompat Jauh” ini dapat diselesaikan sesuai harapan penulis. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Dalam proses penulisan, tentunya penulis mendapatkan bimbingan, arahan, koreksi, dan saran, untuk itu terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Suhajana, M.Kes, selaku pembimbing
2. Rekan-rekan pascasarjana 2012 yang telah banyak memberikan masukan untuk telaah jurnal ini

Demikian jurnal ini penulis buat semoga bermanfaat

Wassalamualaikum Wr Wb

Semarang, Agustus 2015

Penulis

BIODATA PENULIS

Nama : Nur Azis Rohmansyah
Tempat/Tgl Lahir :Kulon progo/ 30 Maret 1990
Pendidikan : S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Negeri Yogyakarta
S2 Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Pekerjaan : Dosen PJKR FIPSKR – Universitas PGRI Semarang Th
2015- Sekarang
Alamat Kantor : Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodai Timur No. 24 _
Dr. Cipto Semarang, Telp (024) 8316377
Alamat Rumah : Karangtengah Lor, RT11 RW 06, Margosari , Pengasih,
Kulon Progo, D.I. Yogyakarta. Hp. 082221543337. Email
fb_aziz@yahoo.com

