

PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP PRESTASI LOMPAT JAUH SISWA

Ahmad Fauzi, Rusdiana Yusuf dan Kurnia Taufik
Pendidikan Olahraga, FPOK IKIP Mataram

Abstract : The statement problems of the research stated that; is there any effect of Arms muscle power exercise toward students' male achievement in long jump at VIII class of SMPN 19 Mataram in academic year 2013/2014? The research aimed at arms muscle power exercise toward students' male achievement in long jump at VIII class of SMPN 19 Mataram in academic year 2013/2014. The population of the research was whole students VIII class of SMPN 10 Mataram and the sample of the research 20 students. The sample was taken by using proportional random sampling technique. The research used experimental method with one group pre-test post-test control group design. The data gathering is used aid test as main method and documentation as completion method. The data analysis used t-test formulation. Based on the data analysis is gotten that t-test was 2,909 and t-table was 2,093. It means that, t-test was higher than t-table ($2,909 > 2,093$) with signification level 5% and degree of freedom $N-1 = 20 - 1 = 19$. So that way, alternative hypothesis (H_a) was accepted and null hypothesis (H_o) rejected. Therefore, it took conclusion that there was significant effect of arms muscle power exercise toward students' male achievement in long jump at VIII class of SMPN 19 Mataram in academic year 2013/2014.

Abstrak : Lompat Jauh salah satu nomor lompat dari cabang olahraga atletik yang dapat dilakukan oleh setiap orang yang normal. Pembelajaran lompat jauh akan lebih menarik mana kala guru berkreasi dalam pengembangan bentuk-bentuk pengajarannya. Adapun untuk mencapai prestasi lompat jauh ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seperti : faktor latihan, kekuatan otot kaki, dan gaya yang digunakan serta kondisi badan pada saat melakukan lompatan. Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan. Berdasarkan hal tersebut di atas penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014" dengan tujuan ingin mengetahui apakah ada pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014. Adapun penentuan subyek penelitian menggunakan "Proportional Random Sampling" dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 20 orang siswa putra yang dijadikan sampel penelitian. Metode pengumpulan data yang dipergunakan adalah metode tes perbuatan dan metode dokumentasi sedangkan metode untuk menganalisa data menggunakan metode statistik dengan rumus t-test. Dari hasil penelitian dapat dilihat hasil uji t yaitu, nilai t – hitung (t_0) diperoleh nilai sebesar 2,909. kemudian nilai t – tabel (t_t) dengan derajat kebebasan (df) $N-1 = 20-1 = 19$. Untuk dapat menolak hipotesis nihil (H_o) di perlukan nilai t-hitung sama atau lebih besar dari nilai t-tabel dan pada taraf signifikan 5% menunjukkan angka sebesar 2,093 hal ini berarti bahwa $2,909 > 2,093$ atau dengan kata lain nilai t – hitung yang di peroleh lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nihil (H_o) yang tercantum dalam tabel t. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, "Ada pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014".

Kata Kunci : Pengaruh, latihan kekuatan otot tungkai, Lompat Jauh.

Latar Belakang Masalah

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang masuk kurikulum sekolah . Hal ini dimaksudkan supaya siswa bisa mengenal cabang olahraga ini sejak dini. Karena sekolah atau lembaga pendidikan merupakan salah satu tempat yang sangat efektif untuk menyalurkan bakat dan minat siswa. Dengan adanya minat atau kemauan yang keras untuk belajar serta didukung oleh bakat dan kemampuan yang bagus pada siswa diharapkan para siswa mencapai hasil yang maksimal baik ditingkat daerah, regional, nasional dan internasional.

Kekuatan atau *strength* adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu (M. Sajoto, 1988:58). Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja dimana kemampuan tersebut dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai. Harsono (1996:77) mengatakan bahwa kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Karena kekuatan merupakan daya penggerak aktifitas fisik dan kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi siswa atau orang dari cedera, selain itu dengan kekuatan siswa akan dapat lari dengan cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, demikian juga dapat membantu memperkuat sendi-sendi.

Dst

Kajian Pustaka

Lompat Jauh merupakan salah satu bagian dari cabang olah raga Atletik. Akan tetapi jika dilihat kompleksitas gerak yang dilakukan antara kedua nomor ini terdapat perbedaan. Di lompat jauh terdapat bak lompat, papan tumpuan dan lintasan awal, sementara di nomor lari sprint 100 m hanya terdapat lintasan di samping balok bagi sprinter. Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan. Untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dapat diberikan bentuk-bentuk latihan seperti melompat dengan dua kaki, melompat dengan satu kaki secara bergantian, lompat jongkok, lompat dua kaki dengan box dan angkat beban. Latihan ini dapat diberikan 3 sampai 4 kali seminggu secara terencana dan terprogram sesuai dengan program latihan yang telah diprogramkan. Bila ini dilakukan secara kontinyu maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot tungkainya.

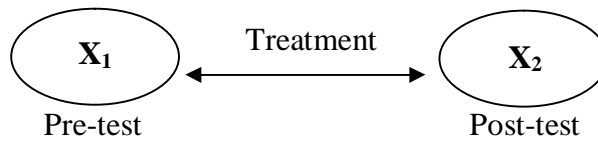
Untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dapat diberikan bentuk-bentuk latihan seperti melompat dengan dua kaki, melompat dengan satu kaki secara bergantian, lompat jongkok, lompat dua kaki dengan box dan angkat beban.

Dst

Rancangan Penelitian

Bertumpu pada pengumpulan data berupa angka-angka hasil tes awal lompat jauh dan tes akhir lompat jauh setelah menerapkan latihan kekuatan otot tungkai dengan cara menciptakan atau menimbulkan gejala sebagai bentuk perlombaan lompat jauh dengan menggunakan tes perbuatan sungguhan (*true eksperimental research*) karena harus melakukan pengetesan pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014, dalam hal ini peneliti akan mengadakan dua kali pengetesan terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014.

Adapun bentuk rancangan yang dimaksud adalah seperti yang tertera pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1. Bagan Rancangan Penelitian

Berdasarkan gambar tersebut diatas, maka :

- X₁ : Pre-test (Tes Awal)
- : Treatment (Perlakuan/Latihan)
- X₂ : Post-test (Tes Akhir)

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Arikunto, 2006:86), sedangkan ahli lain mengatakan bahwa populasi adalah sebagai seluruh individu yang menjadi subyek (Netra, 1974:14). Berdasarkan pendapat di atas, yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang digunakan sebagai sasaran penelitian. Jadi yang menjadi populasi adalah penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014, yang berjumlah 104 orang siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 20% x 104 orang siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014. sehingga berjumlah 20 orang yang terbagi menjadi lima kelas bagian dengan menggunakan teknik *proportional random sampling*.

Teknik Analisis Data

Dalam suatu penelitian ilmiah sudah tentu melalui proses analisa data untuk mendapatkan hasil penelitian yang representatif. Dalam memproses data memerlukan langkah-langkah terutama yang berkaitan dengan masalah subyek penelitian yang diperoleh dari hasil pengumpulan data melalui pengisian angket maupun pencatatan dokumen. Pada umumnya metode analisis data dibedakan menjadi 2 yaitu analisis statistik dan analisis non statistik.

Dalam penelitian metode analisa data yang digunakan adalah analisis statistik dengan menggunakan rumus “*t-test*” (IB. Netra, 1974:92).

Adapun rumus tersebut seperti tercantum di bawah ini :

Rumus :

$$t = \frac{M_I - M_{II}}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

- t = *t-test*
- M_I = Angka rata-rata Lompat Jauh sesudah latihan kekuatan otot tungkai
- M_{II} = Angka rata-rata Lompat Jauh sebelum latihan kekuatan otot tungkai
- N = Jumlah pasangan Sampel
- ∑d² = Jumlah deviasi dari mean perbedaan.

Hasil Penelitian

Hasil pengukuran prestasi Lompat Jauh sebelum Latihan Kekuatan otot Tungkai

No	Nama Siswa	Hasil Lompatan (Dalam Meter)			Lompatan Terbaik (m)
		Lomp 1	Lomp 2	Lomp 3	
1	2	3	4	5	6
1	Azis Muslim	2,70	3,44	3,42	3,44
2	Indra Wijaya	3,40	3,44	3,42	3,44
3	Jepri Maulidi	2,60	2,85	-	2,85
4	M. Yovi Arizal	3,80	-	3,72	3,80
5	Fatan Faetanta	2,50	3,55	3,45	3,55
6	I Nyoman Wijaya	3,44	2,41	3,42	3,44
7	Reza Syahbana	-	2,85	2,82	2,85
8	Tariq Isnaeni	2,40	3,44	3,42	3,44
9	Abi Hidayat	2,50	3,55	3,45	3,55
10	Azhari	-	2,85	2,82	2,85
11	Hariadi	2,39	3,44	3,40	3,44
12	Lukman Hakim	2,20	3,32	3,29	3,32
13	Agus Budiman	-	3,44	3,42	3,44
14	Arsad Wahyudi	2,30	3,32	3,29	3,32
15	M. Aditya Samsudin	2,20	3,32	3,29	3,32
16	Rian Hariadi	-	3,87	3,83	3,87
17	Hery Setiawan	3,75	3,80	3,78	3,80
18	I Gede Partha	2,20	3,32	3,29	3,32
19	Saefudin	2,79	2,80	2,75	2,80
20	Sobirin	3,52	3,55	-	3,55

Program Latihan Kekuatan Otot Tungkai

Minggu	Hari/tanggal	Latihan	Repetisi	Set	Recovery
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I	Selasa, 10-06-2014	Lompat dua kaki	10	4 set	3 menit
	Kamis, 12-06-2014	Lompat satu kaki	10	4 set	3 menit
	Sabtu, 14-06-2014	Lompat jongkok	10	4 set	3 menit
II	Selasa, 17-06-2014	Lompat dua kaki	13	4 set	3 menit
	Kamis, 19-06-2014	Lompat satu kaki	13	4 set	3 menit
	Sabtu, 21-06-2014	Lompat jongkok	13	4 set	3 menit
III	Selasa, 24-06-2014	Lompat dua kaki	16	6 set	5 menit
	Kamis, 26-06-2014	Lompat satu kaki	16	6 set	5 menit
	Sabtu, 28-06-2014	Lompat jongkok	16	6 set	5 menit
IV	Selasa, 01-07-2014	Lompat dua kaki	20	6 set	5 menit
	Kamis, 03-07-2014	Lompat satu kaki	20	6 set	5 menit
	Sabtu, 05-07-2014	Lompat jongkok	20	6 set	5 menit

Hasil pengukuran prestasi Lompat Jauh sesudah Latihan Kekuatan Otot Tungkai

No	Nama Siswa	Hasil Lompatan (Dalam Meter)			Lompatan Terbaik (m)
		Lomp 1	Lomp 2	Lomp 3	
1	2	3	4	5	6
1	Azis Muslim	3,40	3,65	3,52	3,65
2	Indra Wijaya	-	3,44	3,42	3,44
3	Jepri Maulidi	2,60	2,85	2,70	2,85
4	M. Yovi Arizal	3,80	-	3,82	3,82
5	Fatan Faetanta	3,50	3,55	3,45	3,55
6	I Nyoman Wijaya	-	3,87	3,83	3,87
7	Reza Syahbana	2,80	2,85	2,82	2,85
8	Tariq Isnaeni	3,42	3,44	3,43	3,44
9	Abi Hidayat	4,07	-	3,95	4,07
10	Azhari	2,80	2,85	2,82	2,85
11	Hariadi	3,25	3,45	3,40	3,45
12	Lukman Hakim	3,90	-	3,80	3,90
13	Agus Budiman	3,40	3,44	3,42	3,44
14	Arsad Wahyudi	3,30	3,32	3,29	3,32
15	M. Aditya Samsudin	3,80	3,78	3,82	3,82
16	Rian Hariadi	-	3,87	3,83	3,87
17	Hery Setiawan	3,75	3,80	3,78	3,80
18	I Gede Partha	4,00	3,95	3,98	4,00
19	Saefudin	2,79	2,80	-	2,80
20	Sobirin	3,80	-	3,82	3,82

Tabel Kerja untuk mencari Nilai "t"

No	Nama	X ₁	X ₂	D	d	d ²
1	2	3	4	5	6	7
1	Azis Muslim	3,65	3,44	0,21	0,049	0,002401
2	Indra Wijaya	3,44	3,44	0	-0,161	0,025921
3	Jepri Maulidi	2,85	2,85	0	-0,161	0,025921
4	M. Yovi Arizal	3,82	3,80	0,02	-0,141	0,019881
5	Fatan Faetanta	3,55	3,55	0	-0,161	0,025921
6	I Nyoman Wijaya	3,87	3,44	0,43	0,269	0,072361
7	Reza Syahbana	2,85	2,85	0	-0,161	0,025921
8	Tariq Isnaeni	3,44	3,44	0	-0,161	0,025921
9	Abi Hidayat	4,07	3,55	0,52	0,359	0,128881
10	Azhari	2,85	2,85	0	-0,161	0,025921
11	Hariadi	3,45	3,44	0,01	-0,151	0,022801
12	Lukman Hakim	3,90	3,32	0,58	0,419	0,175561
13	Agus Budiman	3,44	3,44	0	-0,161	0,025921
14	Arsad Wahyudi	3,32	3,32	0	-0,161	0,025921
15	M. Aditya Samsudin	3,82	3,32	0,5	0,339	0,114921
16	Rian Hariadi	3,87	3,87	0	-0,161	0,025921
17	Hery Setiawan	3,80	3,80	0	-0,161	0,025921
18	I Gede Partha	4,00	3,32	0,68	0,519	0,269361
19	Saefudin	2,80	2,80	0	-0,161	0,025921
20	Sobirin	3,82	3,55	0,27	0,109	0,011881
Jumlah		70.61	67.39	3.22		1,10318

Keterangan :

X_1 = Prestasi dari sampel sesudah latihan kekuatan otot tungkai (post-test)

X_2 = Prestasi dari sampel sebelum latihan kekuatan otot tungkai (pre-test)

$D = X_1 - X_2$

$d = D - Md$

$$Md = \frac{\sum D}{N} = \frac{3,22}{20} = 0,161$$

$$M_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{70,61}{20} = 3,53$$

$$M_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{67,39}{20} = 3,37$$

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{3,53 - 3,37}{\sqrt{\frac{1,10318}{20(20-1)}}}$$

$$t = \frac{0,16}{\sqrt{\frac{1,10318}{20(19)}}}$$

$$t = \frac{0,16}{\sqrt{\frac{1,10318}{380}}}$$

$$t = \frac{0,16}{\sqrt{0,003}}$$

$$t = \frac{0,16}{0,055}$$

$$t = 2,909$$

Pembahasan

Adanya pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada waktu penelitian lompatan yang dilakukan dua kali lompatan yakni, lompatan sebelum melakukan latihan kekuatan otot tungkai dan lompatan setelah melakukan latihan kekuatan otot tungkai, yang mana lompatan setelah melakukan latihan kekuatan otot tungkai lebih baik atau jarak lompatannya lebih jauh dari pada lompatan sebelum melakukan latihan kekuatan otot tungkai, karena setelah melakukan latihan kekuatan otot tungkai maka siswa akan memiliki otot tungkai yang lebih besar dan baik sehingga mampu melakukan lompatan yang lebih jauh.

Dari sinilah diketahui bahwa “Ada pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014”.

Dst

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

“Ada pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh pada siswa putra kelas VIII SMPN 10 Mataram tahun pelajaran 2013/2014”. Ini di sebabkan karena siswa yang malakukan latihan kekuatan otot tungkai lompatannya lebih jauh dibandingkan dengan sebelum siswa melakukan latihan kekuatan otot tungkai.

Dst

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
Arikunto, Suharsimi., 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Yogyakarta: Yayasan Fakultas Psikologi UGM.
Eddi Suparman, 1999, *Gerak-gerak Dasar Atletik*. Rajawali Sport. Jakarta.
Harsono, 1996, *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*, Dirjen Dikti Depdikbud: Jakarta.

Dan seterusnya