

PENGARUH *PLANK EXERCISE* TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI MEMANAH SISWA SEKOLAH DASAR DI KOTA YOGYAKARTA

EFFECT OF PLANK EXERCISE ON ARM MUSCLE ENDURANCE AND ARCHERY ACCURACY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN THE CITY OF YOGYAKARTA

Oleh:

Kurnia Dwi Aryani, PGSD Penjas
13604221027@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berangkat dari permasalahan kondisi fisik atlet pemula yang belum maksimal. *Plank exercise* merupakan latihan fisik yang sesuai bagi pemula karena tidak menggunakan beban yang berat namun menggunakan berat tubuhnya sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *plank exercise* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa sekolah dasar di Kota ar di Kota Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan desain penelitian *one group pre test-post test design*. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 16 atlet. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran. Sebelum dilaksanakan *treatment* dilakukan *pretest* dan setelah *treatment* dilakukan *posttest*. Analisis data untuk menguji hipotesis digunakan *uji t paired t test (before after)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata pada *pretest* dan *posttest*. Pada hasil t hitung *side learning test* = 2,810 > $t(0,05)(15) = 2,131$ dan t hitung tes skor jarak 25 meter = 3,293 > $t(0,05)(15) = 2,131$ pada taraf signifikansi 0,05 % sehingga tingkat kebermaknaan Hipotesis nul (Ho) ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan *plank exercise* berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta.

Kata Kunci: *plank exercise*, daya tahan otot lengan, akurasi memanah

Abstract

The research is motivated by the problem of physical condition of junior athletes that is not optimal. Plank exercise is physical exercise that is appropriate for junior athletes because athletes do not use heavy weight but use their own weight. The objective of the research is to determine the plank exercise on the arm muscle endurance and archery accuracy of elementary school students in the City of Yogyakarta. The research was experimental research using one group pre-test- post-test design. The subjects in the research were 16 athletes. The data collection technique in this research was done by using test and measurement. Before the treatment was performed, the pre-test was conducted and followed by post-test after the treatment. The data analysis to test the hypothesis was by t paired t test (before after). The results of the research show that the average increases on pre-test and post-test. On the result of t calculate result of side learning test = 2.810 > $t(0.05)(15) = 2.131$ and t calculate of 25 metre distance test is = 3.293 > $t(0.05)(15) = 2.131$ on significance level 0.05 % so that the meaningfulness of the nul hypothesis (Ho) is declined. Therefore, it can be concluded that plank exercise influences the arm muscle endurance and archery accuracy of students of elementary school in the City of Yogyakarta.

Keywords: *plank exercise*, arm muscle endurance, archery accuracy

PENDAHULUAN

Olahraga panahan kini telah berkembang pesat di Kota Yogyakarta. Banyak sekali peminat panahan baik dari usia anak-anak, dewasa, hingga orangtua. Namun panahan di Kota Yogyakarta lebih didominasi oleh atlet anak-anak. Berbagai perlombaan diadakan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Dari Kejuaraan Umum hingga Kejuaraan Junior/pelajar. Kota Yogyakarta sering mengikutkan atletnya untuk mengikuti Kejuaraan Junior, bahkan hingga diadakan seleksi karena terbatasnya kuota per kabupaten/kota. Akan tetapi dalam segi prestasi, khususnya untuk para atlet anak-anak (usia pertumbuhan) masih belum maksimal. Hal ini dilihat dari Kejuaraan Daerah Yuniior yang dilaksanakan pada bulan November dan Januari lalu, atlet anak-anak masih belum menampakkan prestasinya khususnya pada atlet kelas pemula (usia kelas 4 SD- 6 SD).

Untuk memaksimalkan prestasi tersebut tentu saja diperlukan program-program latihan yang tepat dan sesuai dengan usia mereka. M. Sajoto (1998: 9), mengatakan faktor-faktor yang harus dimiliki bila ingin mencapai prestasi optimal adalah 1. pengembangan fisik, 2. pengembangan teknik, 3. taktik, 4. pengembangan mental dan kematangan jiwa. Lebih lanjut M. Sajono (1995: 8) mengatakan bahwa komponen kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahklan begitu saja yaitu baik peningkatannya maupun pemeliharannya.

Kondisi fisik merupakan salah satu syarat yang sangat dibutuhkan dalam setiap usaha peningkatan prestasi olahragawan. Kondisi fisik menjadi hal yang penting bagi atlet sebab kondisi fisik sebagai fondasi untuk belajar teknik, taktik, strategi, dan mental. Manfaat latihan fisik yang baik akan meraih prestasi yang lebih baik, tidak mudah cidera dan cepat pulih apabila cidera, mencegah kelelahan mental dan memperbaiki konsentrasi, mudah pulih setelah latihan berat dan kompetisi berat, tidak mudah lelah sekalipun dalam pertandingan lama, jarang nyeri otot dan meningkatkan rasa percaya diri. Namun fakta yang terjadi di lapangan, para pelatih hanya fokus pada teknik saja sehingga kurang memperhatikan kondisi fisik atlet. Banyak sekali latihan-latihan fisik yang perlu dilatihkan untuk meningkatkan prestasi atlet, dari kekuatan lengan, bahu, perut, kaki, dan lain-lain.

Komponen yang dominan pada olahraga panahan adalah pada daya tahan otot lengan yang meliputi otot lengan dan bahu, dan akurasi memanah. Peningkatan daya tahan otot lengan salah satunya dengan latihan kekuatan dan stabilisasi. Latihan kekuatan dan stabilisasi ini harus dilakukan secara hati-hati karena secara fisiologik kemampuan anak-anak usia ini masih sangat lemah. Oleh karena itu, latihan fisik anak usia pertumbuhan khususnya usia sekolah dasar dilakukan dengan menggunakan beban sendiri atau dengan alat yang ringan sehingga tidak mengganggu pertumbuhan dan perkembangan fungsionalnya. Menurut Wilson, Greg (2010: 21) kemampuan kekuatan yang dituju

lebih kepada daya tahan kekuatan yang berarti lebih memperhatikan volume daripada intensitas bebannya, serta irama gerakan yang tidak cepat. Melakukan pelatihan pada usia sekolah dibutuhkan kehati-hatian dalam merumuskan program latihan yang akan diberikan. Program latihan harus dirancang berdasarkan pada pertimbangan segala macam aspek yang dapat berpengaruh terhadap perkembangan fisiknya.

Latihan daya tahan kekuatan yang juga akan membantu tingkat stabilitas saat bergerak pada usia ini adalah dengan latihan stabilisasi. Latihan ini memiliki resiko cedera yang sangat minim. Yang perlu diperhatikan dari latihan daya tahan dan stabilisasi adalah porsi atau takaran latihan dan bentuk latihan yang sesuai dan tepat. Salah satu bentuk latihan yang tepat adalah *plank exercise*. Namun sayangnya belum diketahui seberapa besar manfaat *plank exercise*. Banyak sekali bentuk *plank exercise*, tetapi untuk anak-anak dapat menggunakan bentuk latihan *plank* yang sederhana. Beberapa bentuk *plank exercise* yang dapat diterapkan yaitu *basic plank*, *elbow plank*, *single leg plank*, *plank arm reach*, *side plank*, *elevated side plank*, dll.

Plank exercise perlu dikembangkan karena mengingat manfaatnya yang sesuai dengan tujuan yaitu menguatkan otot lengan, bahu, perut, kaki, juga dapat meningkatkan stabilitas, dll. Sehingga diharapkan *plank exercise* dapat membantu meningkatkan prestasi panahan terutama bagi siswa usia sekolah dasar.

Prosedur

Instrumen yang digunakan adalah tes dan pengukuran.

Data, Instrumen dan Teknik

Pengumpulan Data

Kegiatan diawali dengan melakukan *pretest* kemudian memberikan perlakuan kepada objek selama waktu yang telah ditentukan dan di akhiri dengan *posttest* guna mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan.

Menurut Tjaliek Sugiardo (1991: 25), latihan sebanyak 16 kali secara fisiologi sudah ada perubahan yang menetap.

Sebelum melakukan atlet dikumpulkan dan diberikan instruksi oleh peneliti terkait dengan tes awal (*pretest*), program latihan dan tes akhir (*posttest*) yang akan dilakukan.

Berikut program latihan yang akan dilakukan:

- a. Pemanasan statis dan dinamis.
- b. Latihan panahan
- c. Latihan *plank* (terlampir)
- d. Pendinginan

Berikut tes yang akan dilakukan:

a. Side Learning Test

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat daya tahan otot lengan (Widiastuti, 2011: 184-185). Pelaksanaannya dengan melakukan tes menahan berat tubuhnya sendiri dengan posisi *elevated side plank*.

Petunjuk pelaksanaan tes:

- 1) Testi melakukan gerakan *elevated side plank*.
- 2) Saat gerakan sudah sempurna, waktu mulai dihitung.
- 3) Setelah waktu dihitung, petugas memperhatikan posisi tubuh (apabila posisi tubuh

sudah tidak sempurna maka waktu dihentikan).

4) Testi melakukan 2 kali pengulangan. Diambil waktu terbaik.

b. Skor Jarak 25 meter

1) Melakukan percobaan sebanyak 2 rambahan.

2) Melakukan skor 1 sesi (6 rambahan) dengan total 36 tembakan.

Dihitung berapa total skor yang diperoleh.

Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Data yang akan dianalisis perlu dilakukan uji persyaratan untuk mengetahui normalitas agar dapat digunakan uji t untuk menganalisis data.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang dianalisis. Untuk menguji normalitas data adalah uji statistika Kolmogorov-Smirnov. Apabila hasil perhitungan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 maka sebaran datanya berdistribusi normal. Namun, jika hasil perhitungannya lebih kecil dari 0,05 maka sebaran datanya berdistribusi tidak normal. Pada penelitian ini, penghitungan uji normalitas data dibantu dengan software SPSS.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji F dari *pretest* pada kedua kelompok dengan

menggunakan bantuan program SPSS.

2. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi, langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: H_0 : *Plank exercise* tidak berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta. H_a : *Plank exercise* berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta. Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah *paired t test (before after)* dengan bantuan program komputer SPSS. *T-test* bertujuan untuk menguji perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok sampel tersebut. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil daya tahan lengan dengan *side learning test* dan akurasi memanah

dengan tes skor memanah jarak 25 meter.

Tabel 1. Hasil Skor *Pretest* dan *Posttest Side Learning Test*.

No	Nama	Peningkatan
1	Z.R.	8
2	R.D.P.A	13
3	H.R.H.	22
4	A.R.A	9
5	M.H.H	2
6	N.K.E.B	2
7	D.K	25
8	S.E.M.S.	-2
9	I.A.H.	5
10	A.S.N.S.	7
11	A.P.	12
12	A.M.H.A.	-1
13	M.B.A	35
14	G.F.P.A	-18
15	N.A.J.	10
16	G.P.P.	7
Jumlah		136
Nilai Minimum		-
Nilai Maksimum		-
Rata-rata		8,5
Std. Deviation		-

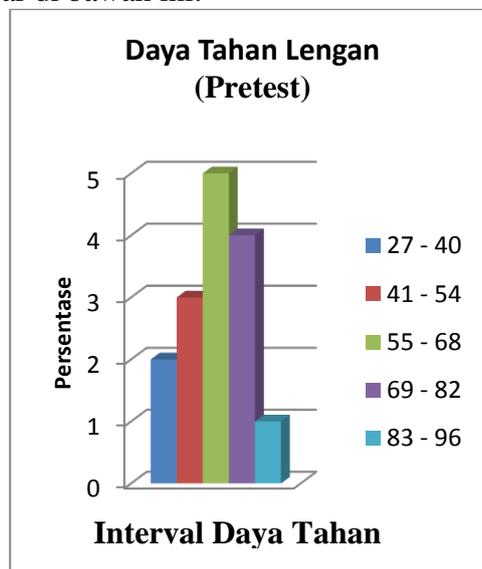
Data di atas menunjukkan hasil tes daya tahan lengan. Rata-rata skor *pretest* sebesar 59,5 dan skor *posttest* sebesar 68 sehingga rata-rata peningkatan yang terjadi sebesar 8,5. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *pretest* mengalami peningkatan pada *posttest* setelah diberikan *treatment plank exercise*. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum, dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berikut ini

akan disajikan frekuensi *pretest* daya tahan lengan:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Pretest* Daya Tahan Lengan

No	Interval	F	Presentase
1	83 – 96	1	6,25
2	69 – 82	4	25
3	55 – 68	5	31,25
4	41 – 54	3	18,75
5	27 – 40	2	12,5
	Jumlah	16	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 22. Diagram *pretest* daya tahan lengan

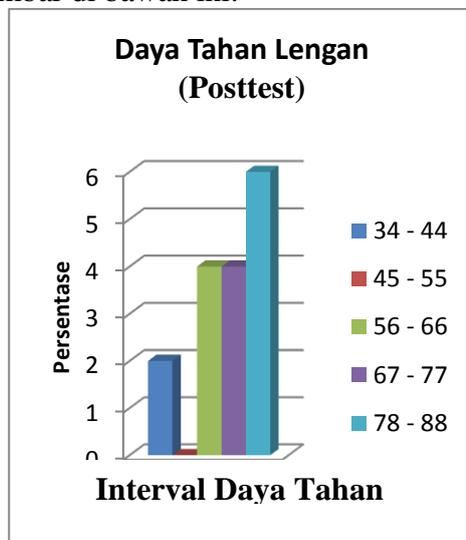
Berdasarkan *pretest* sejumlah 16 anak diperoleh data distribusi frekuensi yaitu hasil 27-40 sebanyak 2 orang (12,5%), hasil 41-54 sebanyak 3 orang (18,75%), hasil 55-68 sebanyak 5 orang (31,25%), hasil 69-82 sebanyak 4 orang (25%), hasil 83-96 sebanyak 1 orang (6,25%).

Sedangkan data distribusi frekuensi untuk *posttest* didapat sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Posttest Daya Tahan Lengan

No	Interval	F	Presentase
1	78 – 88	6	37,5
2	67 – 77	4	25
3	56 – 66	4	25
4	45 – 55	0	0
5	34 – 44	2	12,5
	Jumlah	16	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 23. Diagram posttest dengan daya tahan lengan

Diagram di atas menunjukkan sebagian data *posttest* daya tahan lengan sejumlah 16 anak, yang mendapatkan hasil 34- 44 sebanyak 2 orang (12,5%), hasil 45 - 55 tidak ada (0%), hasil 56 - 66 sebanyak 4 orang (25 %), hasil 67 – 77 sebanyak 4 orang (25 %), hasil 78 – 88 sebanyak 6 orang (37,5%) .

Tabel 4. Hasil Skor Pretest dan Posttest Skor Jarak 25 Meter

No	Nama	Peningkatan
----	------	-------------

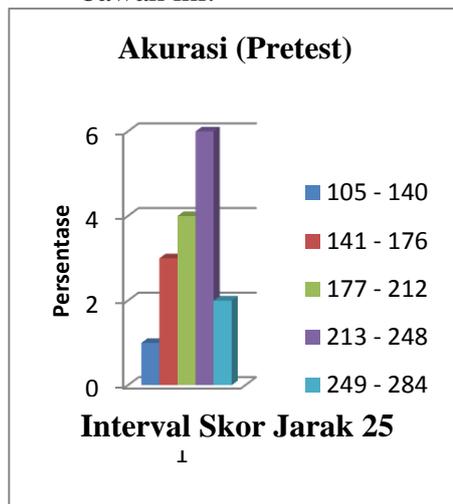
1	Z.R.	1
2	R.D.P.A	79
3	H.R.H.	24
4	A.R.A	32
5	M.H.H	16
6	N.K.E.B	12
7	D.K	14
8	S.E.M.S.	38
9	I.A.H.	5
10	A.S.N.S.	53
11	A.P.	19
12	A.M.H.A.	7
13	M.B.A	13
14	G.F.P.A	6
15	N.A.J.	-8
16	G.P.P.	-10
	Jumlah	301
	Minimum	-
	Maximum	-
	Rata-rata	18.81
	Std. Deviation	-

Dan hasil data pada tes skor memanah jarak 25 meter dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 206,75. Rata-rata skor *posttest* sebesar 225,56 sehingga rata-rata peningkatan yang terjadi sebesar 18,81. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *pretest* mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment plank exercise* pada *posttest* skor jarak 25 meter. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$; rentang = nilai maksimum–nilai minimum, dan panjang kelas dengan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Berikut ini akan disajikan frekuensi *pretest* skor jarak 25 meter:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pretest Skor Jarak 25 Meter

No	Interval	F	Presentase
1	105 – 140	1	6,25
2	141 – 176	3	18,75
3	177 – 212	4	25
4	213 – 248	6	37,5
5	249 – 284	2	12,5
	Jumlah	16	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 24. Diagram pretest skor jarak 25 meter

Diagram di atas menunjukkan data *pretest* skor jarak 25 meter sejumlah 16 anak, yang mendapatkan hasil skor 105 - 140 sebanyak 1 orang (6,25%), skor 141 – 176 sebanyak 3 orang (18,75 %), skor 177 - 212 sebanyak 4 orang (25%), skor 213 – 248 sebanyak 6 orang (37,5 %),

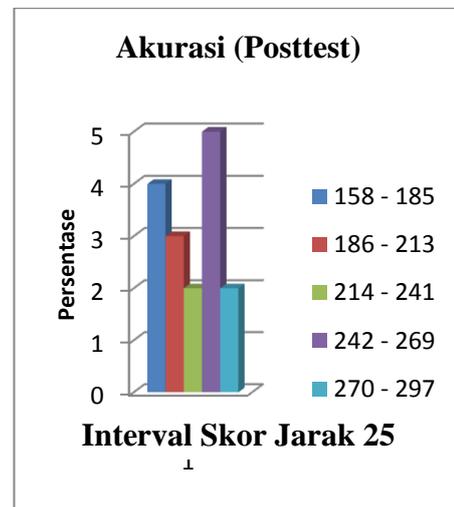
skor 249 - 284 sebanyak 2 orang (12,5%).

Data distribusi frekuensi untuk *posttest* didapat sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Posttest Skor Jarak 25 Meter

No	Interval	F	Presentase
1	158 – 185	4	25
2	186 – 213	3	18,75
3	214 – 241	2	12,5
4	242 – 269	5	31,25
5	270 – 297	2	12,5
	Jumlah	16	100%

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 25. Diagram posttest skor jarak 25 meter

Diagram di atas menunjukkan data *posttest* skor jarak 25 meter sejumlah

16 anak, yang mendapatkan hasil skor 158 – 185 sebanyak 4 orang (25%), skor 185 – 213 sebanyak 3 orang (18,75%), skor 214 – 241 sebanyak 2 orang (12,5 %), skor 242 – 269 sebanyak 5 orang (31,25 %), skor 270 - 297 sebanyak 2 orang (12,5%).

Pembahasan

Penelitian ini berbentuk eksperimen dengan menggunakan *one group pretest- posttest design* sehingga berdasarkan subjek penelitian yang menjadi populasi atlet panahan Kota Yogyakarta yang berusia 10-12 tahun baik laki-laki maupun perempuan, waktu dan tempat penelitian dilaksanakan di lapangan panahan Minggiran Yogyakarta, lama waktu latihan sebanyak 21 kali, 1 minggu 3 kali pada hari Selasa, Jumat dan Minggu dengan lama waktu latihan 2 jam.

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian dengan cara melakukan tes awal daya tahan lengan dengan *side learning test* dan tes skor dengan memanah jarak 25 meter. Selanjutnya dilakukan *treatment* yaitu *plank exercise* dengan model *circuit training* sejumlah 6 pos. Kemudian pada akhir pertemuan diukur kembali tes yang sama sehingga dapat dilihat peningkatannya dari kedua tes tersebut.

Panahan adalah kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Dalam melakukan olahraga panahan, unsur lengan merupakan unsur kondisi fisik sangat penting dalam mendukung hasil akurasi yang baik. Berdasarkan pengamatan peneliti, di Kejuaraan Daerah Yunior yang dilaksanakan pada bulan November

dan Januari lalu, atlet anak-anak masih belum menampakkan prestasinya khususnya pada atlet kelas pemula (usia kelas 4 SD - 6 SD). Melihat hal tersebut menjadi perhatian penelitian untuk meningkatkan kemampuan panahan atlet pemula, dengan meningkatkan kemampuan fisik para atlet, salah satunya daya tahan lengan dan akurasi, salah satunya dengan latihan *plank exercise*.

Latihan *plank* sangat disarankan karena selain untuk melatih otot inti tubuh tetapi juga menjaga otot agar tidak mudah cidera ketika mengangkat beban. Dengan latihan tersebut diharapkan dapat meningkatkan daya tahan lengan dengan akurasi tembakan. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa $t_{hitung} \textit{ side learning test} = 2,8100$ lebih besar dari $t_{tabel}(0,05)(15) = 2,131$ dan $t_{hitung} \textit{ tes skor jarak 25 meter} = 3,293$ lebih besar dari $t_{tabel}(0,05)(15) = 2,131$ pada taraf signifikansi 0,05 %. Dengan hasil tersebut dapat diartikan bahwa latihan *plank exercise* memberi pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta.

Data di atas menunjukkan hasil tes daya tahan lengan. Rata-rata skor *pretest* sebesar 59,5 dan skor *posttest* sebesar 68 sehingga rata-rata peningkatan yang terjadi sebesar 8,5. Sedangkan hasil data pada tes skor memanah jarak 25 meter dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 206,75. Rata-rata skor *posttest* sebesar 225,56 sehingga rata-rata peningkatan yang terjadi sebesar 18,81. Hal ini menunjukkan bahwa

hasil *pretest* mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment plank exercise* pada *posttest* skor memanah jarak 25 meter.

Namun dari hasil kenaikan rata-rata tersebut, terdapat penurunan nilai pada beberapa anak. Pada tes daya tahan lengan terdapat 3 anak yang mengalami penurunan yaitu S.E.M.S, G.F.P.A dan A.M.H.A.. Sedangkan pada tes skor memanah jarak 25 meter, terdapat 2 anak yang mengalami penurunan yaitu N.A.J dan G.P.P. Hal ini sangat mungkin terjadi walaupun pelatih maupun peneliti sudah berusaha untuk terus mengontrol fisik ataupun memotivasi atlet. Banyak faktor yang mempengaruhi, mulai dari faktor fisik, faktor kondisi tubuh, faktor kondisi lingkungan, faktor mental, dll.

Jika dilihat dari nilai rerata kedua variabel dalam penelitian yang telah dilakukan, atlet yang diberikan *treatment plank exercise* rerata *posttest* lebih besar daripada *pretest*. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa *plank exercise* berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa usia sekolah dasar. Perbedaan dari hasil peningkatan kedua tes ini dipengaruhi beberapa faktor, mulai dari faktor fisik hingga faktor kondisi tubuh dan lingkungan atlet. Dalam pemberian *treatment* ini sangat dibutuhkan sekali pengawasan pelatih di dalamnya. Karena apabila dalam pelaksanaan *plank exercise* ini seorang atlet salah dalam melakukan gerakan atau bercanda dengan teman maka di khawatirkan atlet akan terkilir atau mengalami cedera saat melakukan *treatment*.

Dilihat dari uji t bahwasanya *plank exercise* berpengaruh terhadap

daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa sekolah dasar maka *plank exercise* ini dapat diterapkan kepada para pemanah-pemanah pemula sehingga prestasi pemanah pemula menjadi lebih meningkat. Selain faktor fisik, faktor internal lainnya juga harus diperhatikan, seperti teknik, taktik dan mental atau psikologi juga sangat dibutuhkan karena pada olahraga panahan atau olahraga individu harus dapat menguasai dan menjaga suasana hati. Dari peningkatan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah diharapkan para atlet dapat tampil maksimal dalam menghadapi kejuaraan-kejuaraan yang akan datang salah satunya Kejuaraan Jogja Open Archery Competition pada 25 Maret 2017.

Daya tahan lengan dan akurasi merupakan salah satu komponen yang penting dalam olahraga panahan. Saat melakukan gerakan panahan seorang pemain harus menarik busurnya dengan maksimal untuk menghasilkan lecutan anak panah yang cepat. Daya tahan lengan dalam hal ini berfungsi untuk menahan anak panah sebelum melepaskan anak panah mengenai sasaran. Dalam memanah pemain menahan beberapa detik busurnya untuk membidik sasaran dengan benar dan tepat. Sedangkan akurasi sangat dibutuhkan agar anak panah yang dilecutkan dapat mengenai sasaran dengan tepat. Dari hal-hal tersebut latihan yang rutin sangat dibutuhkan agar kemampuan dalam memanah terlatih dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa $t_{hitung} \text{ side learning test} = -2,810$ lebih besar dari $t_{tabel}(0,05)(15) = 2,131$ dan $t_{hitung} \text{ tes skor jarak 25 meter} = 3,293$ lebih besar dari $t_{tabel}(0,05)(15) = 2,131$ pada taraf signifikansi 0,05 %. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *plank exercise* memberi pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta.

Saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Kepada pelatih panahan Kota Yogyakarta disarankan agar selalu memberikan arahan untuk menerapkan *plank exercise* supaya dapat meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot yang digunakan dalam gerakan panahan.
2. Kepada atlet panahan Kota Yogyakarta agar selalu menjaga kondisi fisik salah satunya dengan *plank exercise* ini baik saat di lapangan maupun di rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Sajoto, M.(1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara prize.
- Sugiyono. (1996). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya

Skopec, Christine. (2015). *5 Plank Variations*. Jurnal. Amerika: Newstex.

Sukadiyanto. (2005). *Teori dan Metodologi Latihan Fisik Petenis*. Yogyakarta: Penerbit UNY