

PENGARUH *BOW TRAINING* TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI MEMANAH PADA ATLET UKM PANAHAH UNY

EFFECT OF BOW TRAINING ON ARM MUSCLE ENDURANCE AND ARCHERY SHOOTING ACCURACY OF ATHLETES OF STUDENT ACTIVITY UNIT IN UNY

Riko Adi Bsskoro
rikoadi457@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya pelatihan fisik yang diselenggarakan secara resmi oleh Perpani Indonesia yang berdampak pada minimnya pengetahuan pelatih tentang sistem latihan fisik bagi atlet panahan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Disain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Instrumen yang digunakan adalah tes dan pengukuran akurasi dan daya tahan otot lengan. Subjek penelitian ini adalah atlet UKM Panahan UNY sebanyak 13 orang. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikan 5 %.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa 1) ada pengaruh *treathment bow training* terhadap daya tahan otot lengan, 2) ada pengaruh *treathment bow training* terhadap akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY. Telah terbukti dari hasil mean *posttest* terhadap *pretest* akurasi memanah adalah 24,54 dan hasil mean *posttest* terhadap *pretest* daya tahan otot lengan adalah 10,11. Dan dibuktikan dari hasil uji T yaitu nilai t hitung (8,851) > t tabel (2,179), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, sedangkan untuk data yang diperoleh *bow training* terhadap akurasi memanah yaitu, nilai t hitung (5,166) > t tabel (2,179), dan nilai p (0,000) < dari 0,05. Berdasarkan hasil dari kedua uji t tersebut menunjukkan jika nilai t hitung > t tabel, dengan demikian **H_a**: diterima dan **H_o**: ditolak.

Kata kunci: *Bow Training, Daya Tahan Otot Lengan, Akurasi Memanah*

Abstract

This research is motivated by the lack of physical training officially organized by Perpani Indonesia (Indonesia Archery Association) which has an impact on the lack of trainers' knowledge on physical training system for archery athletes. The purpose of this research is to investigate the effect of bow training on arm muscle endurance and shooting accuracy of archery athletes of Student Activity Unit in UNY (Universitas Negeri Yogyakarta).

The research was experimental research; this research method was by quasi experiment research. The design used in research was experimental research using the One Group Pretest-Posttest Design. The instrument used was the test and measurement of accuracy and arm muscle endurance. The subjects of the research were archery athletes of Student Activity Unit in UNY of 13 students. The data analysis technique employed t test with 5% significance level.

Based on the research results and discussion that has been done, it can be concluded that 1) there is effect of bow training treatment on arm muscle endurance, 2) there is effect of training bow treatment on the accuracy of archery athletes of Student Activity Unit in UNY. It has been proven from the mean of posttest result on the pretest shooting accuracy of archery is 24.54 and the posttest mean result on endurance arm muscle pretest is 10.11, then it is proven from result of T test that is $t_{\text{calculate}} (8,851) > t_{\text{table}} (2,179)$, and p value (0.000) <from 0,05, whereas for the data obtained, the bow training on archery accuracy that is, $t_{\text{value}} (5,166) > t_{\text{table}} (2,179)$, and p value (0.000) <from 0.05. Based on the result of both t tests, that indicates if $t_{\text{value calculate}} > t_{\text{table}}$, thus H_a : accepted and H_o : declined.

Keywords: Bow Training, Arm Muscle Endurance, Archery Accuracy

PENDAHULUAN

Dalam olahraga panahan di Indonesia ada 4 divisi/ronde, yaitu divisi recurve, divisi compound, divisi nasional, dan divisi tradisional, adapun divisi recurve dan compound adalah yang diperlombakan sampai kejuaraan dunia bahkan olympic games dan divisi nasional dan tradisional hanya diperlombakan kancah tertinggi adalah PON.

Keberhasilan atlet dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang saling mendukung antara faktor yang satu dengan lainnya. Faktor tersebut berasal dari dalam maupun dari luar atlet itu sendiri yang meliputi faktor fisik, psikis, teknik, taktik, pelatih, sarana dan prasarana latihan, latihan, sosial, dan sebagainya. Alderman dalam Sudibyo Setyobroto (1993: 16) menyatakan bahwa penampilan atlet dapat ditinjau dari tiga dimensi yaitu:

1. Dimensi kesegaran jasmani meliputi antara lain daya tahan, daya ledak kekuatan kecepatan, kelentukan, kelincahan, reaksi, keseimbangan, ketepatan, dan sebagainya.

2. Dimensi keterampilan meliputi antara lain: kinestetika, kecakapan berolahraga tertentu, koordinasi gerak, dan sebagainya.
3. Dimensi bakat pembawaan fisik meliputi antara lain: keadaan fisik, tinggi badan, berat badan, bentuk badan, dan sebagainya.

Olahraga panahan adalah olahraga yang membutuhkan latihan teknik maupun latihan fisik dan dari kedua jenis latihan itu akan menjadi hal yang sangat penting untuk mendapatkan akurasi yang bagus dalam memanah sasaran. Pada saat ini masih banyak pelatih yang hanya menggunakan metode latihan teknik saja tanpa memperhatikan latihan fisiknya. Karena minimnya pelatihan kondisi fisik untuk pelatih panahan yang ada di Indonesia, dikhawatirkan pelatih salah memberikan latihan kepada atlet yang justru akan menyebabkan cedera apabila diberikan terlalu berlebihan. Adapun fisik yang diperlukan atlet panahan antara lain adalah daya tahan otot lengan, karena dalam perlombaan panahan atlet harus memanah sebanyak 24 seri/rambahan dan setiap

seri pemanah harus memanahkan 6 anak panah, jadi total yang di tembakan adalah 144 anak panah, maka akan membutuhkan durasi waktu yang lama yaitu sekitar 6-7 jam.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, peneliti tidak mempunyai keleluasaan untuk memanipulasi subjek, artinya random kelompok biasanya dipakai sebagai dasar untuk menetapkan sebagai kelompok perlakuan dan kontrol. Setyo (1997: 36) mengatakan penelitian eksperimen biasanya diakui sebagai penelitian yang paling ilmiah dari seluruh tipe penelitian karena peneliti dapat memanipulasi perlakuan yang menyebabkan terjadinya sesuatu.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat tentang pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot

lengan dan akurasi memanah (Sugiyono, 2001: 64)

Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan pengambilan data penelitian dilakukan di lapangan panahan FIK UNY Sejak 2 desember 2017 – 5 february 2018.

Subjek Penelitian

Sampel adalah wakil dari populasi. Pengambilan sampel ditujukan agar penelitian dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Karena sampel yang digunakan hanya atlet yang aktif di UKM, maka teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dalam pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2006: 61).

Dari syarat-syarat yang dikemukakan di atas, yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

- a) Anggota UKM Panahan UNY yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
- b) Terdaftar sebagai anggota UKM Panahan UNY setidaknya-tidaknya satu semester.

- c) Anggota UKM Panahan UNY pemula yang sudah bisa memanah jarak 30 meter.
- d) Anggota UKM Panahan UNY yang bersedia mengikuti *treatment* dengan jumlah 13 orang.

Prosedur

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen

Data, Instrumen dan tehnik pengumpulan data

Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran. Instrumen tes yang digunakan untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes keterampilan. Untuk memperoleh data mengenai daya tahan otot lengan dan akurasi memanah yaitu dengan cara :

1) Tes Daya Tahan Otot Lengan

1. Tujuan

Instrumen tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat daya tahan otot lengan setiap atlet.

2. Pelaksanaan

Untuk mengukur daya tahan otot lengan, pelaksanaannya dengan melakukan tes menahan busur seperti yang dilakukan pada penelitian (*Holding Bow Test*) (Diana, 2003: 33)

1. Fasilitas:

➤ Busur ronde nasional/recurve

➤ Anak panah

➤ *Stopwatch*

➤ Format hasil tes

➤ Petugas 2 orang

2. Petunjuk pelaksanaan tes

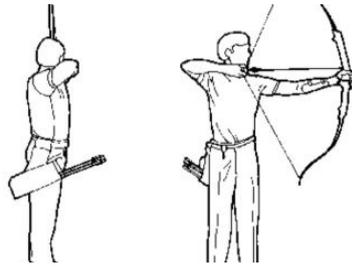
➤ Testi melakukan gerakan memanah.

➤ Saat anak panah mulai mencapai *klicker*, waktu mulai dihitung.

➤ Setelah waktu dihitung, petugas mulai mempehatikan posisi ujung anak panah (apabila ujung anak panah mulai bergeser maju kedepan, maka waktu dihentikan)

➤ Testi melakukan 3 kali pengulangan, dengan interval 1 menit untuk setiap pengulangan.

➤ Penilaian waktu di ambil dari penghitungan *stopwatch* dan di ambil waktu yang terbaik dari ketiga pengulangan yang telah dilakukan.



Gambar. Posisi Saat Menahan Busur

2) Tes Akurasi Memanah

Akurasi memanah adalah menancapnya anak panah sesuai pada target yang telah ditentukan oleh pemanah itu sendiri, cara penghitungan akurasi memanah adalah dengan cara seorang pemanah melakukan 36 tembakan anak panah dan ditotal hasil jumlah dari masing-masing anak panah atau dinamakan dengan total skor, dan proses itu dinamakan skoring. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk penghitunganskor:

- a) Busur masing-masing pemanah
- b) *Score sheet* dan alat tulis
- c) b) Anak panah
- d) c) *Stopwatch*
- e) d) *Face target*
- f) e) Bantalan

Tehnik Analisis Data

Dari data yang telah diperoleh dari penelitian ini akan dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian

ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Untuk menguji kenormalan data dilakukan secara parametrik dengan menggunakan hasil rata-rata baik *pretest* maupun *posttest*, maka dalam analisis data akan diperlihatkan melalui uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov test* dengan bantuan SPSS 16. Pengujian *kolmogorov smirnov test* adalah apabila perhitungan nilai signifikan $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal, apabila nilai signifikan $< 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Suharsimi Arikunto (2006: 320) menyatakan bahwa di samping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, perlu kiranya peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi

yang sama. Kelompok-kelompok tersebut disebut homogen apabila tidak terdapat perbedaan variasi di antara kelompok sampel sehingga dapat dikatakan bahwa kelompok tersebut berasal dari populasi yang sama.

Untuk menghitung homogenitas digunakan rumus statistika levene test dengan bantuan program komputer SPSS, jika harga signifikasi F hitung > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen, begitu juga sebaliknya.

2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS, yaitu membandingkan mean antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka **Ha**: ditolak dan **Ho**: diterima, kemudian apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak.

Hasil dalam penelitian dibagi menjadi 5 klas kategori interval yaitu:

N o.	Rumus Kategori	Kategori
1	$X \geq M + 1,5SD$	Sangat Tinggi
2	$M + 0,5SD \leq X < M + 1,5SD$	Tinggi
3	$M - 1,5SD \leq X \leq M - 0,5SD$	Sedang
4	$M - 1,5SD \leq X \leq M - 0,5SD$	Rendah
5	$X < M - 1,5SD$	Sangat Rendah

Sumber: B Syarifudin (2010:

113)

Setelah diketahui akurasi memanah dan daya tahan otot lengan masing-masing sampel (peserta tes) yang termasuk kategori: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah, maka ditentukan besar presentase ditiap kategori penilaian. Anas Sudjana (2007: 43) menyatakan cara menghitung presentase dengan rumus yaitu:

$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{Kategori}}{\sum \text{Total}} \times 100\%$

Keterangan:

\sum Kategori: Nilai hasil tes yang diperoleh meliputi 5 kategori.

\sum Total : Jumlah sampel

Sumber: Anas Sudjana

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY. Hasil penelitian dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* data penelitian di lapangan. Deskripsi hasil penelitian data daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY dapat dideskripsikan sebagai berikut:

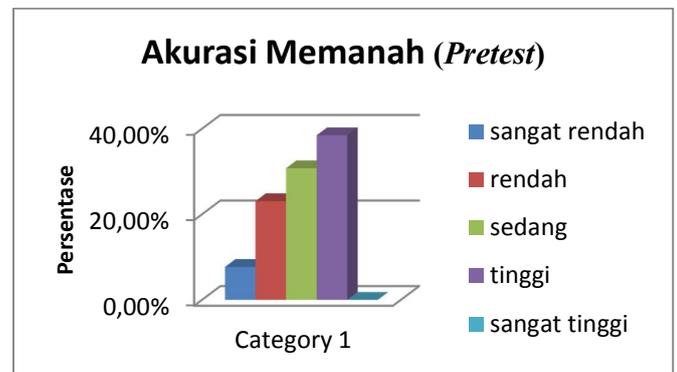
1. Data Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY

Hasil penelitian data akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY saat *pretest*, diperoleh nilai minimum = 11; nilai maksimum = 59; rerata = 201,53; median = 216; modus = 59 dan *standard deviasi* = 76,86. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY *Pretest*

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

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
> 316,82	Sangat tinggi	0	0
239,96 < X ≤ 316,82	Tinggi	5	38,46
163,10 < X ≤ 239,96	Sedang	4	30,77
86,24 < X ≤ 163,10	Rendah	3	23,08
< 86,24	Sangat Rendah	1	7,69
Jumlah		13	100



Gambar 15. Diagram Data Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY *Pretest*

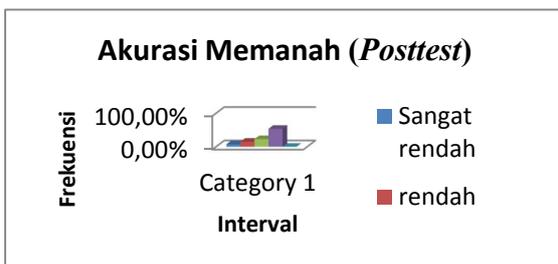
Sedangkan hasil penelitian data akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY saat *posttest*,

diperoleh nilai minimum = 70; nilai maksimum = 307; rerata = 226,07; median = 259; modus = 180 dan *standard deviasi* = 79,43. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi:

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
> 316,82	Sangat tinggi	0	0
239,96 < X ≤ 316,82	Tinggi	7	53,846
163,10 < X ≤ 239,96	Sedang	3	23,076
86,24 < X ≤ 163,10	Rendah	2	15,384
< 86,24	Sangat Rendah	1	7,692
Jumlah		13	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY Saat *Posttest*

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



Gambar 16. Diagram Hasil Penelitian Data Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY Saat *posttest*

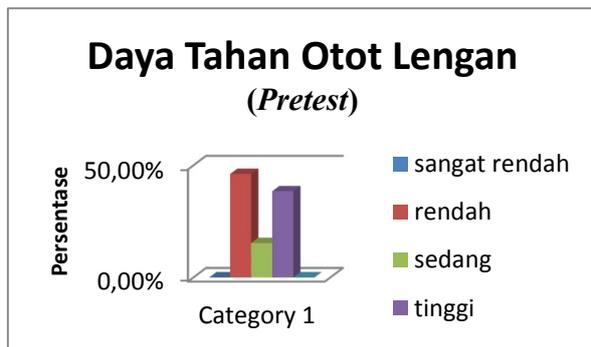
2. Data Daya Tahan Otot Lengan Pada Atlet UKM Panahan UNY

Hasil penelitian daya tahan otot lengan pada atlet UKM Panahan UNY saat *pretest*, diperoleh nilai minimum = 14,21; nilai maksimum = 28,51; rerata = 20,81; median = 19,13; modus = 14,21 dan *standard deviasi* = 5,09. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi:

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
> 28,45	Sangat tinggi	0	0
23,35 < X ≤ 28,45	Tinggi	5	38,461
18,26 < X ≤ 23,35	Sedang	2	15,384
13,17 < X ≤ 18,26	Rendah	6	46,153
< 13,17	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		13	100

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Daya Tahan Otot Lengan Pada Atlet UKM Panahan UNY *Pretest*

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



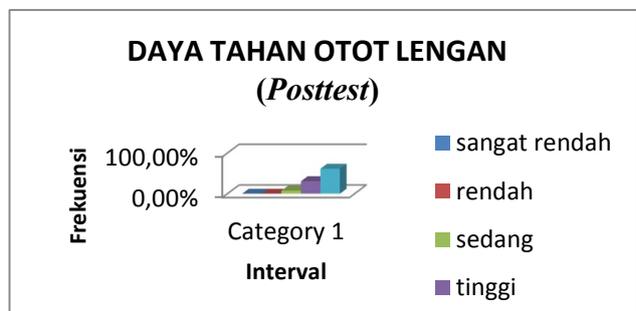
Gambar 17. Diagram Data Daya Tahan Otot Lengan Pada Atlet UKM Panahan UNY *Pretest*

Sedangkan hasil penelitian data daya tahan otot lengan pada atlet UKM Panahan UNY saat *posttest*, diperoleh nilai minimum = 22,04; nilai maksimum = 38,91; rerata = 30,92; median = 30,88; modus = 22,04 dan *standard deviasi* = 5,91. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi:

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
> 28,45	Sangat tinggi	8	61,538
23,35 < X ≤ 28,45	Tinggi	4	30,769
18,26 < X ≤ 23,35	Sedang	1	7,692
13,17 < X ≤ 18,26	Rendah	0	0
< 13,17	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		13	100

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data Daya Tahan Otot Lengan Pada Atlet UKM Panahan UNY Saat *Posttest*

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



Gambar 18. Diagram Hasil Penelitian Daya Tahan Otot

Variabel		Z	p	Si g.	Keterangan
Akurasi Memanah	Pret est	0,480	0,976	0,05	Normal
	Post test	0,718	0,681	0,05	Normal
Daya Tahan Otot Lengan	Pret est	0,606	0,856	0,05	Normal
	Post test	0,496	0,967	0,05	Normal

Lengan Pada Atlet UKM Panahan

UNY Saat *posttest*

3. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Uji analisis yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesisi (uji t). Hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dapat dilihat sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya

suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Uji Normalitas

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal, maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ test dinyatakan homogen, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ test dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

<i>Pretest – posttest</i>	Df	T tabel	T hitung	P	Sig 5 %
Akurasi Memanah	13	2,179	5,166	0,000	0,05
Daya Tahan Otot Lengan	13	2,179	8,851	0,000	0,05

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data diketahui data ketepatan memanah diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

c. Uji t

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis menggunakan uji-t (*paired sample t test*) pada taraf signifikan 5%. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

Berdasarkan analisis data tersebut diperoleh nilai t_{hitung} (5,166) $> t_{tabel}$ (2,179), dan nilai p (0,000) $<$ dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Dengan demikian diartikan adanya pengaruh

Test	df	F tabel	F hitung	P	Keterangan
Akurasi Memanah	1:24	4,26	0,301	0,591	Homogen
Daya Tahan Otot Lengan	1:24	4,26	0,134	0,756	Homogen

bow training terhadap akurasi memanah pada anggota UKM Panahan UNY

Berdasarkan analisis data diatas diperoleh nilai t_{hitung} (8,851) $> t_{tabel}$ (2,179), dan nilai p (0,000) $<$ dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Dengan demikian dapat diartikan ada pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot lengan pada anggota UKM Panahan UNY

Berdasarkan hasil dari kedua uji t tersebut menunjukkan jika nilai t

hitung $>$ t tabel, dengan demikian **H_a**: diterima dan **H_o**: ditolak. Hasil tersebut hipotesisnya berbunyi “ada pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada anggota UKM Panahan UNY”

Simpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa 1) ada pengaruh *treatment bow training* terhadap daya tahan otot lengan, 2) ada pengaruh *treatment bow training* terhadap akurasi memanah pada atlet UKM Panahan UNY. Telah terbukti dari hasil mean *posttest* terhadap *pretest* akurasi memanah adalah 24,54 dan hasil mean *posttest* terhadap *pretest* daya tahan otot lengan adalah 10,11. Dan dibuktikan dari hasil uji T yaitu nilai $t_{hitung} (8,851) > t_{tabel} (2,179)$, dan nilai $p (0,000) <$ dari 0,05, sedangkan untuk data yang diperoleh *bow training* terhadap akurasi memanah yaitu, nilai $t_{hitung} (5,166) > t_{tabel} (2,179)$, dan nilai $p (0,000) <$ dari 0,05. Berdasarkan hasil dari kedua

uji t tersebut menunjukkan jika nilai $t_{hitung} >$ t_{tabel} , dengan demikian **H_a**: diterima dan **H_o**: ditolak.

Daftar Pustaka

- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV LUBUK AGUNG
- Sukadiyanto, M.Pd. (2011). *Pengantar Teori dan Metode Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung
- Hastuti.T.A. (2008). *Kontribusi Ekstrakurikuler Bolabasket terhadap pembibitan Atlet dan Peningkatan Kesegaran Jasmani “Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia”*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahraagaan UNY.
- Prasetyo.Yudik. (2011). *Olahraga Panahan*. Yogyakarta: CV Grafina Mediaceuta

https://id.wikipedia.org/wiki/Akurasi_dan_presisi (Situs ini diakses pada tanggal 15 oktober 2017 pada pukul 10.00)

<http://www.definisimenurutpa-raahli.com/pengertian-daya-tahan-otot/> (Situs ini diakses pada tanggal 15 oktober 2017 pada pukul 11.00)

<https://www.archery360.com/2017/05/15/ask-pros-exercises-strengthen-archery-muscles/> (Situs ini diakses pada tanggal 25 oktober 2017 pada pukul 14.30)

<http://itawaka.blogspot.co.id/2008/08/motor-learning-dalam-memanah.html> (Situs ini diakses pada tanggal 17 april 2018 pada pukul 14.00)