

**PENGARUH LATIHAN *DUMBELL-THERA BAND*
TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI
MEMANAH PADA ATLET PANAHAH
KABUPATEN BANYUMAS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh :

Betrix Teofa Perkasa Wibafiet Billy Yachsie
NIM.15603141011

**PRODI STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

Disusun Oleh:

Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie
NIM. 15603141011

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan,

Yogyakarta, 18 April 2019

Mengetahui,
Ketua Prodi IKOR



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.
NIP. 196710261997021001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes., AIFO.
NIP. 198208152005011002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie

NIM : 15603141011

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, ~~21~~ April 2019
Yang menyatakan



Betrix Teofa Perkasa W.B.Y
NIM. 15603141011

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH LATIHAN *DUMBELL-THERA BAND* TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI MEMANAH PADA ATLET PANAHAN KABUPATEN BANYUMAS

Disusun Oleh:

Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie
NIM. 15603141011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Ilmu
Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 25 April 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes Ketua Penguji/Pembimbing		9-5-2019
Hadwi Prihatanta, M.Sc Sekretaris		9-5-2019
Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or Penguji		8-5-2019

Yogyakarta, Mei 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO

1. Mahasiswa merupakan proses pendewasaan pikiran yang membuat diri mereka berhasil di masa depan, yang mau melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.
2. jangan lah kau takut akan datangnya lawan karena lawan terberat mu adalah dirimu sendir.
3. Allah mencintai orang yang cermat dalam meneliti soal-soal yang meragukan dan yang tidak membiarkan akalnya dikuasai oleh nafsunya (Nabi Muhammad SAW).

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku yang selalu mendukung, setiap langkah demi langkahku dan orang yang senantiasa mau mengingatkanku akan hal kebaikan dan memberi masukan yang positif, serta kupersembahkan karya ini untuk semua atlet panahan di Indonesia. dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya untuk pembimbing dalam skripsi saya

**PENGARUH LATIHAN *DUMBELL-THERA BAND*
TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI
MEMANAH PADA ATLET PANAHAN
KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh:

**Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie
NIM. 15603141011**

ABSTRAK

Program latihan *Dumbell-Thera Band* kepada atlet panahan Kabupaten Banyumas di teliti karena ada beberapa pelatih dan atlet masih belum mengerti mengenai tujuan diberikannya latihan *Dumbell-Thera Band*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *dumbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rancangan “One Group Pretest-Posttest Design. Instrumen yang digunakan adalah tes dan pengukuran akurasi dengan cara memanah jarak 30 meter dan daya tahan otot lengan menggunakan alat ukur *Holding Bow Test*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet maupun pengurus panahan Kabupaten Banyumas yang berjumlah 85 orang dengan sampel dalam penelitian ini berjumlah 12 orang. Teknik analisis data menggunakan uji *t paired sampel t test*.

Hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat diperoleh nilai uji *t* pada akurasi memanah diketahui nilai $t_{hitung} (9,869) > t_{tabel} (1,80)$ dan uji *t* pada Daya Tahan Otot Lengan diperoleh nilai $t_{hitung} (8,812) > t_{tabel} (1,80)$. Dengan demikian, dapat disimpulkan ada pengaruh latihan *dumbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas.

Kata kunci: Latihan Dumbell-Thera Band, Daya Tahan Otot Lengan, Akurasi Memanah

**THE EFFECT OF DUMBBELL-THERA BAND
EXERCISE ON MUSCLE RESISTANCE ARM AND ACCURACY
OF HEATING FOR ARCHERY ATHLETES
AT BANYUMAS REGENCY**

Oleh:
Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie
NIM. 15603141011

ABSTRAK

The Dumbell-Thera Band training program for archery athletes in Banyumas Regency was examined because there were several trainers and athletes who still didn't understand the purpose of giving Dumbell-Thera Band training. This study aims to determine the effect of Dumbell-thera band on the resistance of arm muscles and the accuracy of archery in archery athletes in Banyumas Regency.

The design of this study is experimental research. The method used is quasi-experimental research. The design used in this study using the design of "One Group Pretest-Posttest Design". The instrument used was a test and measurement of accuracy by arching a distance of 30 meters and the endurance of arm muscles using a measuring instrument Holding Bow Test. The populations in this study were athletes and archery administrators of Banyumas Regency, amounting to 85 people with 12 people in this study. Data analysis techniques using paired sample t test for t test.

The results of the previous study and discussion can be obtained from the value of t test on archery accuracy, the value of t count (9.869) > t table (1.80) and t test on Arm Muscle Endurance obtained t count (8.812) > t table (1.80). Thus, it can be concluded that there is an effect of Dumbell-thera band training on arm muscle endurance and archery accuracy in archery athletes in Banyumas Regency.

Keywords: Dumbell-Thera Band Exercise, Arm Muscle Endurance, Archery Accuracy

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr.Yudik Prasetyo,S.Or.,M.Kes., AIFO., selaku Dosen Pembimbing TAS, yang telah memberikan banyak semangat, motivasi dan membimbing selama penelitian Tugas Akhir Sekripsi berlangsung.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian ini.
3. Bapak dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S., Ketua Prodi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan, kelancaran, dan masukan dalam melaksanakan penelitian.
4. Bapak Hadwi Prihatanta, M.Sc., selaku penasihat akademik yang telah memberikan bimbingan, saran dan nasihat selama penulis melakukan studi.

5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis studi dan telah membantu penulis dalam membuat surat perizinan.
6. Kedua orang tua yang saya cintai bapak Siis Suhasto, S.Pd., M.Pd dan ibu Krismiasih, Amd. yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan, perjuangan dan pengorbanan dengan tulus.
7. Atlet-atlet panahan PERPANI Kabupaten Banyumas yang bersedia menjadi subjek dalam pengambilan data skripsi.
8. Rekan-rekan IKOR angkatan 2015 yang telah memberikan warna dalam hidup saya selama proses perkuliahan berlangsung hingga akhir masa studi.
9. Rekan-rekan UKM Panahan UNY yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
10. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Yogyakarta, April 2019
Yang menyatakan

Betrix Teofa Perkasa W.B.Y
NIM. 15603141011

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Identifikasi masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Penelitian Yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis Penelitian	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian32
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....33
C. Populasi dan Sampel Penelitian34
D. Tempat dan Waktu Penelitian35
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....35
F. Teknik Analisis Data.....38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian41
B. Pembahasan.....48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan52
B. Implikasi52
C. Keterbatasan Penelitian.....53
D. Saran53

DAFTAR PUSTAKA.....54

LAMPIRAN.....56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Akurasi	12
Gambar 2. Latihan <i>Dumbell-Thera Band</i>	16
Gambar 3. Busur Tradisional	18
Gambar 4. Busur Nasional	18
Gambar 5. Busur Recurve.....	19
Gambar 6. Busur Compund	19
Gambar 7. Anak Panah	21
Gambar 8. <i>Finger Tab</i>	22
Gambar 9. <i>Arm Guard</i>	22
Gambar 10. <i>Sight/Fisir</i>	23
Gambar 11. <i>Stabilizer</i>	24
Gambar 12. <i>Side Quiver</i>	24
Gambar 13. Akurasi Memanah	26
Gambar 14. Alur berfikir.....	30
Gambar 15. Langkah-langkah penelitian	33
Gambar 16. Pisisi Saat Menahan Busur.....	37
Gambar 17. <i>Face Target</i>	38
Gambar 18. Peningkatan Nilai Akurasi Memanah	42
Gambar 19. Peningkatan Nilai Daya Tahan Otot Lengan.....	44

Gambar 20. Pelaksanaan <i>posttest holding bow test</i>	85
Gambar 21. Pelaksanaan latihan <i>dumbell-threa band</i>	85
Gambar 22. Pelaksanaan Skoring <i>pretest</i>	86
Gambar 23. Pelaksanaan Skoring <i>posttest</i>	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Program latihan Dumbell-Thera band.....	15
Tabel 2. Data Akurasi Memanah	41
Tabel 3. Uji Normalitas.....	45
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas.....	46
Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (Uji t).....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	57
Lampiran 2. Surat Keterangan Bimbingan Tugas Akhir Skripsi	59
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	60
Lampiran 4. Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	61
Lampiran 5. Program Latihan	62
Lampiran 6. Data Penelitian.....	69
Lampiran 7. Statistik Data Penelitian.....	70
Lampiran 8. Uji Normalitas	76
Lampiran 9. Uji Homogenitas.....	78
Lampiran 10. Uji t.....	79
Lampiran 11. Daftar Hadir	83
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	85

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Panahan merupakan suatu cabang olahraga yang mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan cabang olahraga lainnya, meskipun dalam perkembangannya kurang diminati oleh masyarakat, tetapi akhir-akhir ini olahraga panahan mulai diminati seluruh masyarakat Indonesia. Dalam ajang pertandingan bergengsi Presiden Joko Widodo juga memberikan kejutan memanah pada pesta pembukaan Asian Para Games 2018 di Stadion Utama Gelora Bung Karno bersama seorang anak perempuan penyandang disabilitas.

Pada dasarnya cabang olahraga panahan merupakan gabungan antara olahraga dan seni. Disebut olahraga karena menggunakan otot-otot fungsional, seperti *trapezius*, *tricep* dan *deltoid* dan juga membutuhkan ketahanan fisik. Disebut seni karena membutuhkan sentuhan jiwa yang halus, kesabaran, keuletan dan ketahanan mental (Nawir, 2011: 123). Faktor-faktor seperti konsentrasi, koordinasi, kekuatan, reaksi, daya tahan, keseimbangan, kekuatan otot tangan dan daya tahan otot lengan sangat menentukan dalam menghasilkan teknik dasar memanah yang baik dan benar. Dalam cabang olahraga panahan hasil penampilan dan prestasi dapat terlihat pada skor yaitu jumlah perkenaan anak panah pada target *face* atau sasaran.

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.

Dilihat dari karakteristiknya olahraga panahan adalah melepaskan panah melalui lintasan tertentu menuju sasaran pada jarak tertentu. Apabila diperbandingkan dengan olahraga yang memerlukan gerak statis atau suatu keterampilan tertutup lainnya seperti cabang olahraga menembak, perbedaan panahan dengan menembak terletak pada jenis kekuatan dorongannya dan alat yang digunakan.

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.

Pada penelitian ini peneliti akan melakukan pengamatan latihan panahan Beji di Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, yang nantinya akan dijadikan sebagai tempat penelitian dan sekaligus sebagai objek penelitian. Peneliti menemukan bahwa minat atlet terhadap olahraga panahan pada pusat latihan panahan Beji di Kecamatan Kedungbanteng sangat tinggi, akan tetapi dalam pengamatan peneliti masih banyak kekurangan pada atlet-atlet panahan ronde

nasional di pusat latihan panahan Beji di Kecamatan Kedungbanteng, yaitu kurangnya penguasaan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah.

Bagi seorang atlet, faktor yang terpenting dalam menunjang keberhasilan serta prestasi adalah meningkatkan teknik-teknik dasar memanah. adapun teknik memanah menurut Achmad Damiri dalam jurnal Yudik Prasetyo (2013: 1-10) pada dasarnya ada sembilan langkah, yaitu : Sikap Berdiri (*stand*). Memasang Ekor Panah (*nocking*). Mengangkat Lengan Busur Setengah Tarikan (*Set Up*). Menarik Tali Busur (*drawing*). Menjangkarkan Lengan Penarik (*anchoring*). Menahan Sikap Panahan (*holding*). Membidik (*Aiming*). Melepas Tali/Panah (*release*). Menahan Sikap Panahan dan Gerak Lanjut (*follow thought*).

Berbeda dengan cabang olahraga lain pada umumnya panahan mengukur hasil aktivitasnya pada obyek tertentu, panahan mengacu pada bentuk gerak yang dikerjakan dengan kombinasi terpadu dan menjelma dari setiap bagian anggota tubuh dari komponen-komponen kemampuan motorik seperti : kekuatan, keseimbangan, reaksi, dan ketepatan. Dengan koordinasi yang sesuai dan tata urutan gerak yang selaras akan terbentuk rangkaian gerak artistik yang berpengaruh pada ketepatan memanah. Berdasarkan dari beberapa komponen kondisi fisik yang mendukung kemampuan memanah dan berdasarkan pada pengamatan dan pengalaman penulis sebagai atlet panahan, penulis menekankan faktor kondisi fisik yang menunjang keberhasilan kemampuan memanah dilihat dari beberapa unsur kondisi fisik yang berhubungan dengan kemampuan memanah.

Menurut penulis faktor kondisi fisik yang paling dominan dalam menunjang kemampuan memanah yaitu kekuatan otot lengan dan kestabilan karena dalam memanah membutuhkan ketenangan dan akurasi yang tinggi agar melepas anak panah tepat pada sasaran. Daya tahan otot lengan merupakan komponen utama cabang olahraga panahan, memegang busur panahan dengan kuat tetapi tetap rilek merupakan peranan yang sangat signifikan dan merupakan unsur utama dari semua komponen memanah, khususnya komponen otot lengan yang menunjang dalam keberhasilan memanah. Dengan otot lengan yang kuat, seorang pemanah akan dapat menarik serta meregangkan busur panah dengan tarikan yang maksimal dengan demikian dapat membuat anak panah melaju lebih cepat tepat pada sasaran.

Berdasarkan pengamatan penulis pada saat memberi program latihan *Dumbbell-Thera Band* kepada atlet panahan Kabupaten Banyumas ada beberapa pelatih dan atlet masih belum mengerti mengenai tujuan diberikannya latihan *Dumbbell-Thera Band*. Kurangnya pemahaman variasi latihan kondisi fisik untuk cabang olahraga panahan dari beberapa atlet ada yang bermalas-malasan, kemudian masih ada atlet yang pada saat memanah dia merasakan *tremor* di tangan kiri oleh karena itu *tremor* yang dia alami akan berpengaruh terhadap groping anak panah yang menyebabkan kurangnya tingkat akurasi memanah yang di sebabkan *tremor* dan ada juga yang tidak mau melakukan latihan yang diberikan, karena bagi beberapa pelatih dan atlet yang senior mereka menganggap bahwa latihan kondisi fisik untuk cabang panahan hanya di lapangan dengan menembakkan anak panah sebanyak-banyaknya. Tetapi membuat pemanah melakukan teknik yang baik dan hasil yang stabil pelatih harus

memberikan latihan kondisi fisik yang tepat dengan menggunakan variasi latihan yang tepat dan tidak membosankan. Posisi tubuh yang tepat akan menambah tingkat konsentrasi yang tinggi sehingga pada saat sikap *holding* (sikap memamah) akan memberikan efek yang tenang pada saat angin besar datang, pada saat *aiming* (membidik) tangan pun tidak akan terbawa angin karena tubuh memiliki keseimbangan yang tinggi dan proses *release* (melepaskan anak panah) memberikan hasil yang maksimal. Karena kurangnya pengetahuan pelatih maupun atlet tentang variasi latihan untuk cabang panahan, maka dari itu penulis membuat penelitian berjudul Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memamah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan di atas, maka dapat di identifikasikan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan variasi latihan kondisi fisik bagi pelatih panahan untuk diterapkan kepada atlet panahan.
2. Kurangnya pemahaman atlet tentang latihan *Dumbbell-Thera Band*, jadi dari beberapa atlet menyepelkan dan malas untuk melakukan latihan *Dumbbell-Thera Band*.
3. Masih ada atlet yang mengalami *tremor*/gemetar yang menyebabkan ketidak stabilan lengan kiri pada saat memamah.

4. Adanya beberapa atlet yang belum bisa groping yang menyebabkan akurasi memanah belum maksimal.
5. Belum di ketahui pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan di Kabupaten Banyumas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi permasalahan mengenai: “Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka penelitian ini akan meneliti tentang “Adakah Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan dan membuktikan Pengaruh Latihan *Dumbbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan atau manfaat yang lebih luas, di antaranya sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

- a. Penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi tentang pengaruh daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan kabupaten Banyumas.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian, referensi, dan informasi untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

Sebagai salah satu informasi bagi pelatih atau masyarakat tentang aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kestabilan pada prestasi panahan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1) Hakikat Latihan

Suharjana (2013: 38) menyatakan bahwa latihan adalah memberikan pembebanan fisik yang teratur, sistematis dan berkesinambungan sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam Sukadiyanto (2011: 6) mengemukakan bahwa latihan adalah berasal dari kata *training* dapat disimpulkan sebagai suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Pendapat lain dari Pyke (2013:111) "sejumlah prinsip latihan mengalami perubahan selama bertahun-tahun didasarkan pada penelitian ilmiah dan pengalaman pelatih yang terdiri dari prinsip *overload*, *recovery*, *specificty*, *reversibility*, dan *individuality* yang menyediakan kerangka kerja untuk merencanakan sebuah program latihan" Program latihan sebaiknya menerapkan prinsip-prinsip dasar latihan guna mencapai kinerja fisik yang maksimal bagi seseorang. Prinsip-prinsip dasar latihan yang secara umum adalah sebagai berikut:

1. Prinsip perkembangan multilateral

Prinsip perkembangan menyeluruh sebaiknya ditetapkan pada atlet-atlet muda/*junior*. Pada permulaan belajar mereka harus dilibatkan dalam beragam kegiatan agar mereka memiliki dasar-dasar yang lebih kokoh untuk menunjang keterampilan spesialisasinya kelak. Kurnia (2017: 7) Prinsip perkembangan multilateral didasarkan pada fakta bahwa selalu ada interdependensi (saling ketergantungan) antara semua organ dan sistem tubuh manusia, antara komponen-komponen biomotorik, dan antara proses-proses faal dengan proses psikologis.

2. Prinsip beban berlebih (*the overload principles*)

Suharjana (2007: 88) menyatakan bahwa prinsip beban berlebih pada dasarnya menekankan beban kerja yang dijalani harus melebihi kemampuan yang dimiliki oleh seseorang, karena itu latihan harus mencapai ambang rangsang. Hal itu bertujuan supaya sistem fisiologis dapat menyesuaikan dengan tuntutan fungsi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan.

3. Prinsip kekhususan (*the principles of specificity*)

Menurut Djoko Pekik (2004:12) program latihan yang baik harus dipilih secara khusus sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang hendak dicapai. Misalnya, program latihan untuk menurunkan berat badan, maka pilih latihan aerobik setelah itu lakukan latihan untuk pengencangan otot dengan menggunakan latihan beban (*weight training*). Latihan harus

bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut (Bompa, 1994: 32).

4. Prinsip individual (*the principles of individuality*).

Apta Mylsidayu (2015: 57) syarat individual yang harus dipertimbangkan oleh pelatih adalah kemampuan atlet, potensi, karakteristik pelatihan, dan kebutuhan kecabangan atlet. Setiap atlet memiliki ciri fisiologis dan psikologis yang dibutuhkan sebagai pengembangan sebuah rencana latihan. Seluruh konsep latihan harus direncanakan sesuai dengan karakteristik fisiologis dan psikologis Prinsip beban latihan meningkat bertahap (*the principles of progressive increaseload*). Menurut Sukadiyanto (2002: 14) setiap individu mempunyai potensi dan kemampuan yang berbeda-beda. Selain potensi dan kemampuan yang berbeda, faktor kematangan, lingkungan, latar belakang kehidupan, serta pola makannya pun berbeda, sehingga akan berpengaruh terhadap aktivitas olahraga yang dilakukannya. Oleh karena itu, dalam menentukan beban latihan harus disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu dan tidak boleh disamaratakan.

5. Prinsip Kembali Asal (*the principles of reversibility*).

Djoko Pekik Irianto (2000: 11) bahwa kebugaran yang telah dicapai seseorang akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali,

jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dengan takaran yang tepat. sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar.

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan sebuah aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis, dalam jangka waktu yang cukup panjang, yang dilakukan berulang-ulang, secara meningkat, dan menggunakan sebuah metode tertentu sesuai tujuan yang diinginkan. Proses berlatih yang dilakukan secara teratur, terencana, berulang-ulang dan semakin lama semakin bertambah bebannya.

2) Daya Tahan Otot Lengan

Merupakan suatu kemampuan tubuh seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus untuk mengatasi kelelahan dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu, Sedangkan menurut Munawar, (2003: 21) menyatakan bahwa daya tahan otot lengan adalah sekelompok otot untuk melakukan kontraksi secara berturut-turut (contohnya *push up&wirst curl*) dan mampu mempertahankan kontraksi statis dalam jangka waktu yang lama (contohnya *pull up*). Pentingnya daya tahan otot lengan khususnya di dalam cabang olahraga panahan adalah karena panahan dilakukan dalam waktu yang lama, maka apabila memiliki daya tahan otot lengan yang baik akan membantu stabilitas akurasi memanah.

3) Akurasi Memanah

Dalam bidang ilmu pengetahuan yang telah ada, industri rekayasa, statistik, akurasi dari suatu sistem pengukuran adalah tingkat kedekatan pengukuran kuantitas terhadap nilai yang sebenarnya (wikipedia bahasa indonesia). Akurasi dan Presisi hampir sama tapi berbeda makna yaitu :



Gambar 1. Akurasi

Sumber: Dokumen Pribadi

Ilustrasi atau gambar di atas digunakan untuk menjelaskan perbedaan antara akurasi dan presisi. Dalam ilustrasi ini, pengukuran berulang diibaratkan dengan anak panah yang menembak target beberapa kali. Akurasi menggambarkan kedekatan panah panah dengan pusat sasaran. Panah yang menancap lebih dekat dengan pusat sasaran (X) dianggap lebih akurat. Semakin dekat sistem pengukuran terhadap nilai yang diterima, sistem dianggap lebih akurat. Jika sejumlah besar anak panah ditembakkan, presisi adalah ukuran kedekatan dari masing-masing anak panah dalam kumpulan tersebut. Semakin menyempit kumpulan anak panah tersebut, sistem

dianggap semakin presisi. Kurnia (2017: 32) menyatakan akurasi dalam olahraga panahan adalah tingkat kedekatan perkenaan anak panah hasil tembakan dari pemanah ke titik X dalam target yang berwarna kuning (nilai 10).

4) Latian *Dumbell-Thera Band*

Dumbell-Thera Band adalah sebuah sistem latihan yang menggunakan *dumbell* dan *Thera Band* agar memudahkan saat latihan fisik atau latian pada saat tidak menggunakan busur dan anak panah. Latihan ini sangat efektif dilakukan pada saat latihan fisik maupun saat latihan kering di mana saja yang tidak membutuhkan tempat yang luas, tatacara latihan *Dumbell- Thera Band* hampir sama pada saat memanah dengan anak panah, Tetapi tidak menggunakan anak panah dan tidak menggunakan busur melainkan dengan mengganti *Dumbell* sebagai busur panah (*hendel*) dan *Thera Band* sebagai *setring* untuk di tarik.

Cara menentukan beban latihan dengan berdasar repetisi maksimum adalah dilakukan dengan mengetahui kemampuan otot untuk melakukan pengulangan (repetisi) maksimum dalam mengangkat beban yang akan digunakan untuk latihan. Sebagai contoh. seorang atlet akan melatih daya tahan otot bisep, maka atlet tersebut harus mengangkat dumbel (alat yang ingin ia gunakan) sebanyak 12-20 kali/set. Cara ini dapat dilakukan dengan percobaan, misalnya atlet tersebut mampu mengangkat dumbel 5 kg diangkat sebanyak 16 kali ulangan. Maka beban latihan dapat digunakan sebagai beban

latihan, yaitu mengangkat dumbel 5 kg sebanyak 16 kali setiap setnya (suharjana 2007 :90).

Thera band merupakan langkah latihan awal untuk pemula atau pemanah yang akan naik tingkatnya ke divisi *recurve* maupun *compound* agar mengurangi cedera pada saat memanah yang sesungguhnya. Latihan ini mengajarkan anda untuk membayangkan sedang menarik busur dengan benar dari posisi awal samapi akhir. Teknik membayangkan menarik busur yang di ganti dengan *thera band* yang benar akan memberikan dampak kestabilan yang lebih baik dan mencegah cedera pada bahu Anda selama proses latihan memanah pada jangka waktu yang lama. Mulailah latihan ini terlebih dahulu melalui prosedur dan latihan "*Set, Set-up*". Lalu ulangi gerakan menarik seperti pada saat *stand, set-up, drawing, anchoring, holding, aiming, release*. Ulangi 15-20X (*repetisi*), istirahat sejenak, lalu ulangi latihan ini minimal 5 kali (*Set*). (Ceri Ann Davies, 2015: 18)

Latihan ini tidak jauh beda dengan latihan *Bow training*, Menurut Riko (2018: 13) sebuah sistem latihan yang menggunakan busur, cara melakukan *bow training* adalah hampir sama dengan memanah seperti biasanya akan tetapi hanya menarik busur dengan cara ditahan pada saat tarikan penuh selama minimal 15 detik dan maksimal 30 detik. Kemudian istirahat dengan waktu dua kali lipat dari waktu yang digunakan, jadi misal kamu melakukan bow training selama 15 detik pemanah kamu perlu beristirahat selama 30 detik (as cited in Jake Kaminski, 2017).

Tabel 1. Program latihan Dumbell-Thera band

Program Latihan Dumbell-Thera Band			
Latihan	Set	Repetisi	Durasi Menarik Dan Menahan
Dumbell-Thera Band	5	15-20	15-30 Detik

Latihan *Dumbell-Thera Band* adalah latihan dengan cara menarik *Thera Band* yang di variasi dengan *Dumbell*, dengan cara menentukan beban *Dumbell* yang di tentukan dengan cara menimbang busur panah terlebih dahulu, kemudian menentukan beban latihan dengan berdasar repetisi maksimum. Latihan ini menggunakan 5 *Set* dan 15-20 *repetisi*, setiap *repetisi* menarik *Thera Band* dan menahan *Dumbell* selama 15-30 detik, jadi setiap melakukan 1 kali repetisi pada saat menarik *Dumbell-Thera Band* yang telah mencapai posisi *engker* maka mulailah di tahan 15-30 detik, *recovery* pada setiap *repetisi* dua kali lipat dari waktu yang digunakan saat menahan busur.



Gambar 2. Latihan *Dumbbell-Thera Band*

5) Faktor Yang Mempengaruhi Skill/ Ketrampilan Memanah

Ketrampilan adalah gerakan dasar dalam olahraga yang dilakukan dengan satu teknik lalu gerakan yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk dapat menghasilkan hasil yang maksimal. Pendapat tentang ketrampilan ini mengarah pada aktivitas yang bersifat psikomotorik.

Bani Tri Umboro (2009: 8), berpendapat keterampilan diterjemahkan sebagai pengorganisasian suatu aktivitas dalam hubungannya dengan objek atau situasi yang meliputi rangkaian keseluruhan sensor, mekanisme gerak. Kemudian dapat diartikan bahwasanya ketrampilan memanah adalah langkah-langkah seseorang dalam melakukan aktifitas memanah dengan teknik yang baik untuk mencapai akurasi yang tepat.

6) Panahan

Menurut Harsono (2004:1) orang hanya bisa mengira-ira sejak kapan panahan mulai ada. Orang purbakala telah menggunakan busur dan panah

untuk berburu dan mempertahankan hidup sejak 100.000 tahun yang lalu. Beberapa bacaan juga mengemukakan bahwa kira-kira sejak 1600 SM yang lalu busur dan panah telah menjadi senjata utama setiap negara dan bangsa untuk berperang. Hingga saat ini pun masih ada beberapa suku yang menggunakan busur dan panah sebagai senjata. Seperti suku di Papua, Suku dayak, Suku Veda di pedalaman Srilanka, dan lain-lain

Kompetisi panahan resmi dilakukan pertama kali pada tahun 1844 di Inggris di bawah naungan GNAS (*Grand National Archery Society*) (Harsono, 2004: 1). Kurang dari satu abad kemudian pada tahun 1931 dibentuklah organisasi panahan sedunia yang dinamakan *Federation Internationale de Tir A Larc* (FITA). Tujuan organisasi ini ialah mengembangkan olahraga panahan keseluruhan dunia, menyelenggarakan kejuaraan-kejuaraan dunia dan regional, dan mendata rekor-rekor dunia maupun regional (Harsono, 2004: 1).

7) Peralatan Panahan

Busur dan anak panah merupakan alat untuk melakukan olahraga panahan. Selain busur dan anak panah terdapat beberapa alat lain yang mendukung dalam panahan. Adapun alat-alat yang mendukung adalah sebagai berikut :

a. Busur

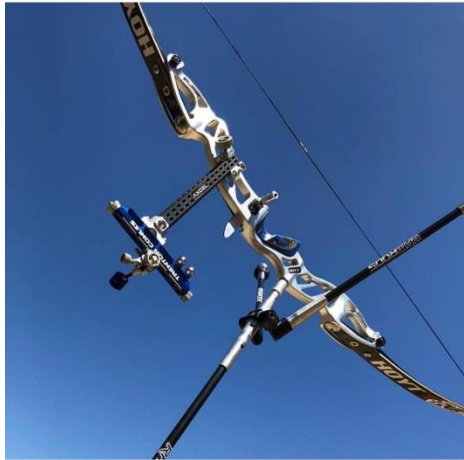
Terdapat 4 jenis busur yang dikenal di Indonesia yaitu recurve, compound, nasional, dan tradisional. Dibawah ini adalah gambar busur dari ke empat jenis tersebut.



Gambar 3. Busur Tradisional
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 4. Busur Nasional
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 5. Busur Recurve
Sumber: Dokumen Pribadi



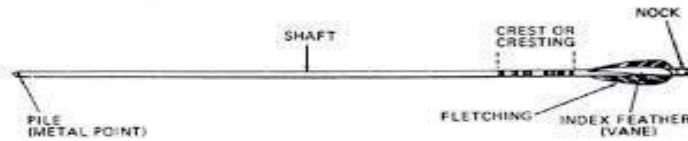
Gambar 6. Busur Compund
Sumber: Dokumen Pribadi

Komponen-komponen pada busur antara lain:

1. Bagian pegangan (*handlesection/riser*)
2. Dahan busur atas (*upper limb*)
3. Dahan busur bawah (*lower limb*)
4. Tali busur (*bow-string*)
5. Lilitan tengah (*serving*)
6. Lilitan ujung (*loop*)
7. Tempat pegangan (*grip*)
8. Pembatasnock/ekor (*nock locator*)
9. Alat pembidik (*sight*)
10. Klicker
11. Tempat sandaran anak panah (*arrow rest*)
12. *Stabilisator* pendek dan panjang

b. Anak Panah

Anak panahan merupakan salah satu alat yang paling penting dalam olahraga panahan. Pada saat bertanding pemilihan anak panah sangat menentukan dalam memperoleh poin yang tinggi agar menjadi pemenang, sehingga seorang pemanah harus memiliki anak panah untuk memanah.



Gambar 7. Anak Panah

Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=panahan&source=>

c. Pelindung Jari/ *Finger Tab*

Pelindung jari berfungsi melindungi jari khususnya tiga jari penarik yaitu jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis (Yudik Prasetyo, 2011: 13). Pelindung jari ini digunakan bagi pemanah yang menggunakan busur tradisional, nasional, dan standart bow untuk mengurangi rasa sakit ketika menarik string. Pelindung jari biasanya terbuat dari bahan kulit supaya elastis saat digunakan, selain itu agak tahan lama ketika digunakan secara terus-menerus.



Gambar 8. Finger Tab
Sumber: Dokumen Pribadi

d. Pelindung Lengan/*Arm Guard*

Bahan untuk pelindung lengan terbuat dari campuran plastik yang elastis sehingga mudah di bentuk. Pelindung lengan berfungsi melindungi lengan dari gesekan tali string ke lengan pada saat melepaskan anak panah, sehingga pemanah tidak merasa kesakitan ketika terkena gesekan dari *string*.



Gambar 9. Arm Guard
Sumber: Dokumen Pribadi

e. Alat Pembidik/ *Sight*

Penggunaan alat pembidik/*sight* sangat penting karena dalam perlombaan panahan jarak yang digunakan berbeda-beda jadi fungsi dari *sight* adalah apabila berpindah jarak dapat mengubah ukuran *sight* supaya saat dibidik ke kuning anak panah juga akan mengenai kuning.



Gambar 10. *Sight*/Fisir

Sumber: Dokumen Pribadi

f. Alat Peredam Getaran dan Penyeimbang/ *Stabilizer*

Stabilizer adalah alat untuk pemberat dan penyeimbang busur, dikatakan pemberat karena alat ini terpasang dibagian depan busur dan dikatakan sebagai penyeimbang karena *stabilizer* mempunyai bagian pendek yang terpasang ke arah samping kanan dan kiri maka dari itu busur bisa memiliki keseimbangan yang bagus.



Gambar 11. Stabilizer
Sumber: Dokumen Pribadi

g. Kantong Anak Panah/ *Side Quiver*

Kantong anak panah berfungsi sebagai tempat anak panah yang terpasang di bagian pinggul sebelah kanan, selain untuk tempat anak panah *side quiver* juga berfungsi untuk memudahkan pemanah mengambil anak panahnya tanpa harus melakukan gerakan yang lebih banyak dibanding meletakkan anak panah di tanah.



Gambar 12. Side Quiver
Sumber: Dokumen Pribadi

8) Teknik dalam panahan

Teknik memanah bagi pemula menurut Achmad Damiri dalam jurnal Yudik (2013: 1-10) pada dasarnya ada sembilan langkah, yaitu :

- a. Sikap Berdiri (*stand*)
- b. Memasang Ekor Panah (*nocking*)
- c. Mengangkat Lengan Busur Setengah Tarikan (*Set Up*)
- d. Menarik Tali Busur (*drawing*)
- e. Menjangkarkan Lengan Penarik (*anchoring*)
- f. Menahan Sikap Panahan (*holding*)
- g. Membidik (*Aiming*)
- h. Melepas Tali/Panah (*release*)
- i. Menahan Sikap Panahan dan Gerak Lanjut (*follow through*)

9) Akurasi Memanah

Akurasi dalam memanah bertujuan utama dalam olahraga panahan yang harus bisa dicapai oleh seorang atlet. Jika seorang atlet panahan tidak mempunyai akurasi tembakan yang baik, maka atlet tersebut akan kesulitan untuk menjadi juara ketika mengikuti pertandingan dan atlet harus mengenal dan memahami ke akurasi tembakan. Dalam olahraga panahan, atlet tidak dituntut untuk melakukan teknik yang sempurna. Namun, seorang atlet panahan sangat dituntut untuk memiliki akurasi tembakan yang baik dan didukung keajegan teknik memanah. Dalam olahraga panahan teknik

memanah tidak dibatasi harus sesuai dengan aturan, mereka bebas menggunakan teknik apa saja asalkan tidak mengganggu pemanah lain saat pertandingan, akan tetapi apabila teknik memanah baik dan ajeg akan menghasilkan tembakan yang baik sehingga ketika seseorang melihat teknik. Berdasarkan definisi diatas yang telah dirangkum maka dapat disimpulkan akurasi dalam olahraga panahan adalah tingkat kedekatan perkenaan anak panah hasil tembakan dari pemanah ke titik X dalam target yang berwarna kuning (nilai 10).



Gambar 13. Akurasi Memanah
Sumber : www.worldarchery.org.

10) Profil Panahan Banyumas

Panahan Banyumas merupakan salah satu organisasi pada bidang olahraga yang di bawah induk organisasi (KONI). Panahan merupakan olahraga yang bermanfaat untuk membentuk jasmaniah yang kuat, serta melatih mental dan kepribadian kita. Selain berenang, berkuda memanah juga menjadi salah satu olahraga yang disunnahkan oleh Rasul Umat Islam yaitu Nabi Muhamad SAW.

Perpani Kabupaten Banyumas memiliki sarana latihan lapangan panahan di Beji, lapangan menembak (SPN) dan lapangan panahan Beji serta pelatih panahan yang sudah berpengalaman. Perpapi Banyumas juga merupakan salah satu olahraga yang di unggulkan di Kabupaten Banyumas karena para atlet dari kabupaten Banyumas banyak mengikuti kejuaraan Nasional serta Internasional. Perpani Banyumas telah menorehkan berbagai prestasi salah satunya pada PORPROV Jawa Tengah pada tahun 2018 yang di selenggarakan di Solo bertempat di Karanganyar dengan perolehan mendali 4 emas 1 perak 4 perunggu, atas nama Laura risky, Panji hardi pratama, Ferdiansyah, Febriyansyah dwi cahyo, Yoga dan Betrix teofa perkasa wibafiet billy yachsie.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Kaitannya dengan Penelitian dari Kurnia Dwi Aryani (2017) dengan judul pengaruh *plank exercise* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *plank exercise* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan desain penelitian *one group pre test-post test design* 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 (H_0) ditolak. Dengan demikian dapat

disimpulkan plank exercise berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa sekolah dasar di Kota Yogyakarta..

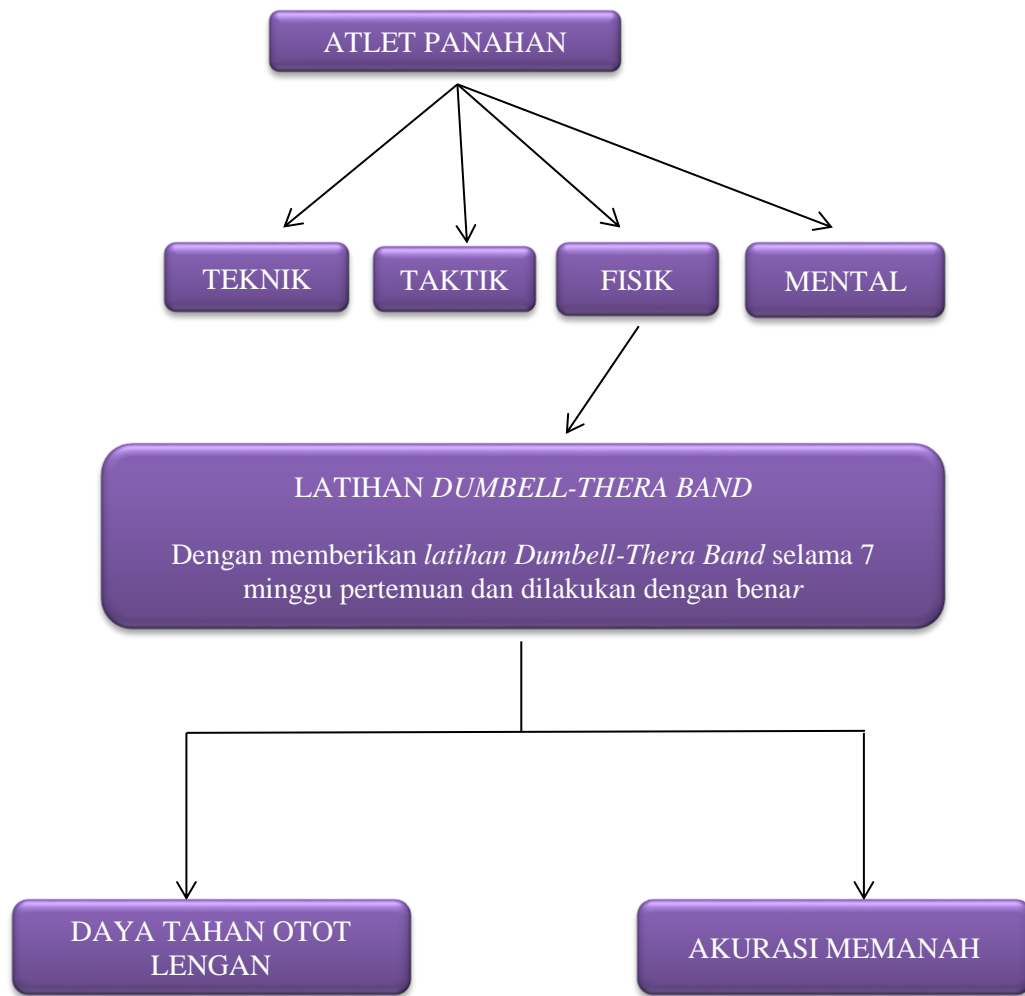
2. Penelitian yang ditulis oleh Riko Adi Baskoro (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Bow Training Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet UKM Panahan UNY. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *bow training* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi 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. 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.

C. Kerangka Berpikir

Panahan memiliki banyak nomor, maka banyak juga teknik berbeda yang harus dilatih/dilakukan akan tetapi tulisan ini dibuat berdasarkan dari nomor recurve dan nasional jadi teknik yang digunakan sama karena

sistematika penggunaan busurnya sama, yang membedakan hanya bahan busur dan jarak pada saat perlombaan. Rata-rata aspek teknik yang sangat diperlukan adalah lengan tangan kanan dan kiri, dan olahraga panahan pada saat perlombaan membutuhkan waktu yang panjang yaitu 6-7 jam dan dilakukan sampai berhari-hari. Menurut Riko (2018:27) Panahan membutuhkan beberapa aspek untuk mencapai akurasi tembakan yang baik, yaitu aspek teknik, aspek fisik, dan aspek mental. Dari ketiga aspek tersebut biasanya yang terjadi di Indonesia masih banyak pelatih yang hanya mengedepankan teknik saja tanpa menyeimbangkan dengan aspek lainnya, padahal dari ketiga aspek tersebut seharusnya seimbang.

Menurut pengalaman penulis pelatih di Kabupaten Banyumas lebih dominan mengutamakan aspek tehnik yang berdampak pada saat bertanding seorang atlet akan mengalami kelelahan cukup tinggi yang menyebabkan tingkat akurasi memanah akan berkurang. Bahwa seorang atlet harus memiliki tiga aspek yaitu aspek tehnik, aspek fisik, aspek mental pada saat aspek fisik menurun, maka ke dua aspek tersebut juga akan berpengaruh karena aspek fisik merupakan modal dasar untuk seorang atlet. Penulis meneliti tentang pengaruh daya tahan otot lengan dan akurasi memanah terhadap prestasi atlet dengan tujuan salah satunya untuk referensi kepada para pelatih yang belum pernah memberikan program latihan fisik untuk kestabilan prestasi yang diberikan kepada atletnya. Berikut adalah gambar alur berpikir.



Gambar 14. Kerangka berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Terjadi peningkatan daya tahan otot lengan pada atlet panahan Kabupaten Banyumas setelah melakukan latihan *dumbbell-thera band*.
2. Akan terjadi peningkatan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas setelah melakukan latihan *dumbbell-thera band*.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenalkan pada subyek selidik (Suharsimi, 2005:07). Penelitian ini masuk dalam bentuk one group pretest-postest design, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok eksperimen tanpa kelompok pembanding. Design ini di formulasikan sebagai berikut :

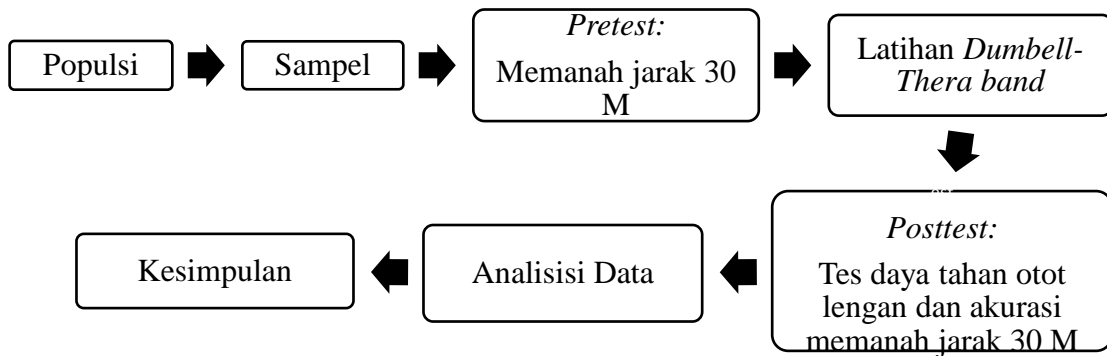
$X \longrightarrow \textit{Pretest} \longrightarrow \textit{Dumbell-Thera Band} \longrightarrow \textit{Posttest}$

Keterangan :

X : Kelompok eksperimen

Kegiatan penelitian ini di ambil bertempat di Kabupaten Banyumas yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh daya tahan otot lengan dan akurasi memanah terhadap prestasi ronde nasional pada atlet panahan Kabupaten Banyumas, peneliti ingin mengetahui apakah ketika diberikan latihan atau *treatment*, kemudian setelah *pretest* akan terjadi peningkatan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada saat *post test*.

Adapun langkah-langkah penelitian di deskripsikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 15. Langkah-langkah penelitian

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dari penelitian antara lain :

1. Latihan *Dumbell-Thera Band* adalah salah satu bentuk latihan fisik dengan menggunakan variasi dari *Dumbell* dan *Thera Band* yang bermanfaat untuk melatih kemampuan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah Latihan ini menggunakan 5 *Set* dan 15-20 *repetisi*, setiap *repetisi* menarik *Thera Band* dan menahan *Dumbell* selama 15-30 detik, jadi setiap melakukan 1 kali *repetisi* pada saat menarik *Dumbell-Thera Band* yang telah mencapai posisi *engker* maka mulailah di tahan 15-30 detik, *recovery* pada setiap *repetisi* dua kali lipat dari waktu yang digunakan saat menahan busur.
2. Daya tahan otot lengan adalah otot yang berkontraksi secara berulang-ulang dengan beban tertentu serta dalam jangka waktu yang lama dan dalam

penelitian ini dibuktikan dengan menahan tarikan busur dengan waktu yang ditentukan pada masing-masing individu.

3. Akurasi memanah adalah seorang atlet yang menembakan anak panah sebanyak 6 kali, selama 6 seri/rambahan dan dengan jumlah total 36 anak panah. Anak panah tersebut ditembakkan ke arah bantalan yang sudah ada *face target* nilai pada jarak 30 meter, dan selanjutnya dihitung total nilai seluruh anak panah yang menancap di *face target*.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Suharsimi Arikunto (2006: 101) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan sekumpulan individu yang mempunyai kesamaan karakteristik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet panahan di Kabupaten Banyumas khususnya yang latihan di lapangan Beji. Jumlah anggota maupun pengurus PERPANI Kabupaten Banyumas berjumlah 85 orang.

2. Sampel 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 Kabupaten Banyumas 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. atlet panahan Kabupaten Banyumas yang aktif latihan di lapangan Beji yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- b. Merupakan atlet tetap atau atlet yang berdomisili dari Kabupaten Banyumas.
- c. Atlet panahan Kabupaten Banyumas yang sudah bisa memanah jarak 30 meter.
- d. Atlet Kabupaten Banyumas yang bersedia mengikuti program latihan.
- e. Atlet yang aktif latihan di lapangan Beji yang berjumlah 12 orang.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Lapangan Beji yang beralamatkan di Jl. Raya Beji, Desa Beji, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas. Waktu penelitian dilaksanakan selama 7 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam 1 minggu. Dengan penambahan set yang dilakukan pada minggu 1-2 menggunakan 3 set kemudian di minggu ke 3-5 menambah set nya menjadi 4 set dan di minggu ke 6-7 menjadi 5 set.

E. 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.

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

a. Tujuan

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

b. Pelaksanaan

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

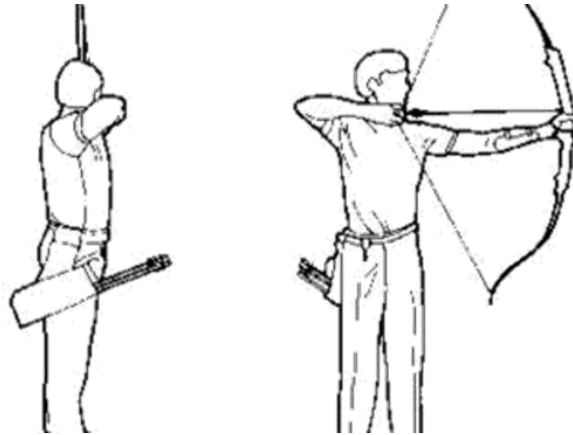
c. Fasilitas:

1. Busur ronde nasional/*recuve*
2. Anak panah.
3. *Stopwatch*.
4. Format hasil tes.
5. Petugas 2 orang.

d. Petunjuk pelaksanaan tes:

1. Testi melakukan gerakan memanah.

2. Saat anak panah mulai mencapai *kliker*, waktu mulai dihitung.
3. Setelah waktu dihitung, petugas mulai memperhatikan posisi ujung anak panah (apabila ujung anak panah mulai bergeser maju kedepan, maka waktu dihentikan).
4. Testi melakukan 3 kali pengulangan, dengan interval 1 menit untuk setiap pengulangan.
5. Penilaian waktu di ambil dari penghitungan stopwatch dan di ambil waktu yang terbaik dari ketiga pengulangan yang telah dilakukan.



Gambar 16. Pisisi Saat Menahan Busur

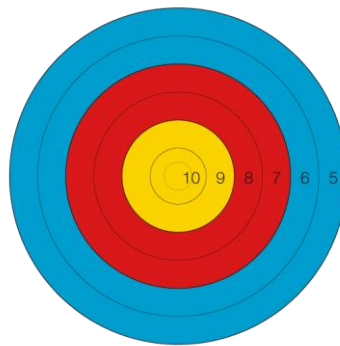
Sumber: <https://www.google.co.id/search?q=panahan&source=>

2) 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: Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk penghitunganskor:

1. Busur masing-masing pemanah.
2. *Score sheet* dan alat tulis.
3. Anak panah.
4. *Stopwatch*.
5. *Face target*.
6. Bantalan.



Gambar 17. Face Target

Sumber: <http://bogfimisetrud.is/setrid/product/skotskifur-80cm-compound-skor-5-10-250stk-i-pakka/>

F. Teknik 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. Uji homogenitas menggunakan uji F dari *pretest* pada kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program SPSS.

2. Pengujian 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 : Latihan *Dumbbell-Thera Band* tidak berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas. H_a : Latihan *Dumbbell-Thera Band* berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas. 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.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas. Deskripsi hasil penelitian data *pretest* dan *posttest* pada daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan dapat dideskripsikan sebagai berikut:

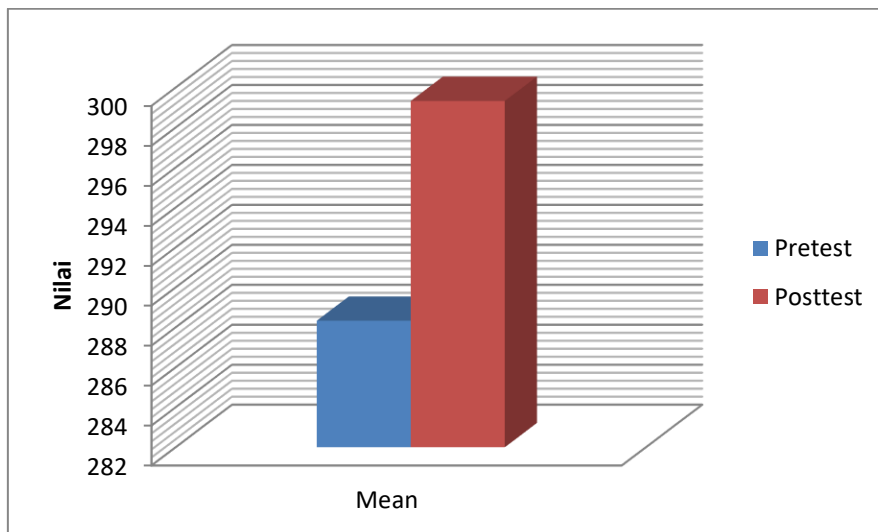
1. Data Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

Hasil penelitian data akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Data Akurasi Memanah

Responden	Pretest	Posttest
1	319	330
2	325	336
3	311	326
4	308	316
5	297	299
6	286	300
7	271	282
8	188	205

9	218	231
10	317	326
11	304	313
12	316	328
Mean	288,33	299,33
Median	306	314,5
Mode	188	326
Std. Deviation	43,07	41,41



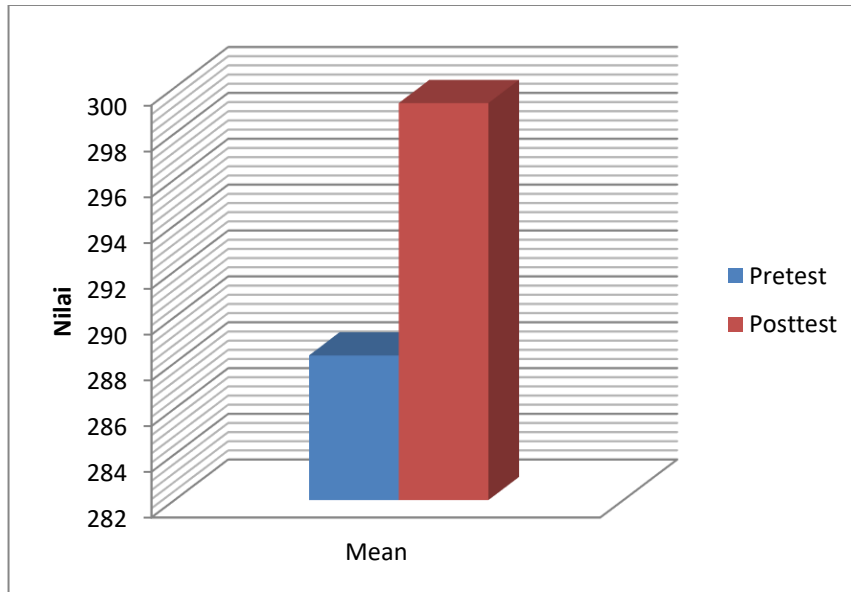
Gambar 18. Peningkatan Nilai Akurasi Memanah

2. Data Daya Tahan Otot Lengan Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

Hasil penelitian data daya tahan otot lengan atlet panahan Kabupaten Banyumas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Daya Tahan Otot Lengan

Responden	Pretest	Posttest
1	30,57	37,91
2	32,57	39,67
3	22,05	25,22
4	20,77	28,04
5	26,54	30,07
6	15,24	22,88
7	14,21	25,39
8	11,67	18,15
9	18,82	22,09
10	22,39	27,11
11	19,13	25,23
12	28,51	32,64
Mean	21,87	27,87
Median	21,41	26,25
Mode	11,67 ^a	18,15 ^a
Std. Deviation	6,61	6,33



Gambar 19. Peningkatan Nilai Daya Tahan Otot Lengan

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.

Tabel 2. Uji Normalitas

Variabel		Z	P	Sig.	Keterangan
Akurasi	Pretest	0,854	0,460	0,05	Normal
Memanah	Posttest	0,855	0,458	0,05	Normal
Daya Tahan	Pretest	0,469	0,980	0,05	Normal
Otot Lengan	Posttest	0,540	0,933	0,05	Normal

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:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Test	df	F tabel	F hit	P	Keterangan
Akurasi Memanah	1:20	4,35	0,022	0,882	Homogen
DayaTahan Otot Lengan	1:20	4,35	0,067	0,798	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data Akurasi Memanah diperoleh nilai $F_{hitung} (0,022) < F_{tabel} (4,35)$, dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data Daya Tahan Otot Lengan diperoleh nilai $F_{hitung} (0,067) < F_{tabel} (4,35)$, 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. 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 4. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)

<i>Pretest – posttest</i>	Df	T tabel	T hitung	P	Sig 5 %
Akurasi Memanah	11	1,80	9,869	0,000	0,05
Pengaruh Daya Tahan Otot Lengan	11	1,80	8,812	0,000	0,05

Berdasarkan analisis data Akurasi Memanah diperoleh nilai t_{hitung} (9,869) > t_{tabel} (1,80), 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 latihan *dumbbell-thera band* terhadap akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas.

Berdasarkan analisis data Daya Tahan Otot Lengan di atas diperoleh nilai t_{hitung} (8,812) > t_{tabel} (1,80), 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 latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan pada atlet panahan Kabupaten Banyumas.

Berdasarkan hasil dari kedua uji t tersebut menunjukkan jika nilai t_{hitung} > t_{tabel} , dengan hasil tersebut menunjukkan hipotesisnya diterima, sehingga hipotesisnya berbunyi “ada pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas”

B. Pembahasan

Olahraga panahan tidak banyak menuntut keterampilan gerak. Panahan sejatinya merupakan olahraga yang sederhana. Untuk mendapatkan akurasi yang tinggi, perlu adanya konsistensi. Dalam olahraga panahan akurasi / ketepatan adalah komponen yang harus dimiliki oleh seorang atlet agar dapat menedapatkan sasaran yang baik saat memanah.

Panahan biasanya dilakukan ditempat terbuka dan harus steril dari kegiatan apapun, karena anak panah sifatnya tajam dan apabila mengenai sesuatu akan mengakibatkan kerusakan dan jika terkena manusia atau hewan dapat menyebabkan cedera atau trauma yang mendalam bagi korbannya. Di Penelitian kali ini penulis akan meneliti tentang pengaruh latihan *Dumbbell-Thera Band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah, yang diharapkan dalam penelitian kali ini, atlet di Kabupaten Banyumas dapat referensi tentang aspek latihan fisik.

Dalam mendapatkan akurasi dapat didukung dengan fisik yang prima seorang pemanah dalam melakukan tembakan harus memenuhi beberapa aspek yaitu (1) Teknik yang baik, (2) Fisik yang baik, (3) Mental yang baik. Di Indonesia ketiga aspek tersebut masih kurang maksimal yang dilaksanakan oleh atlet, karena masih ada pelatih yang tidak memahami tentang 3 aspek tersebut untuk menuju akurasi yang baik. Biasanya pelatih hanya memberikan aspek yang pertama yaitu aspek teknik sedangkan aspek fisik dan mental masih kurang dalam memberikan pengetahuan, apabila aspek kedua dan ketiga tidak dilaksanakan atlet akan kurang

maksimal dalam menghadapi perlombaan yang menyebabkan rasa lelah saat menarik busur, *tremor pada* lengan kiri, grogi atau minder dalam saat bertanding dan biasanya menyebabkan seorang atlet mengalami kekalahan.

Sehingga dibutuhkan kekuatan lengan untuk menarik tali busur, dan juga daya tahan lengan untuk menahan anak panah sebelum dilepaskan agar anak panah dapat melesat sesuai sasaran yang diinginkan. Oleh karena itu, dibutuhkan latihan untuk meningkatkan daya tahan lengan dan tingkat akurasi dalam memanah, salah satunya dengan Latihan *Dumbbell-Thera Band*.

Latihan *Dumbbell-Thera Band* adalah sebuah sistem latihan yang menggunakan variasi alat antara *dumbell* dan *Thera Band* agar memudahkan saat latihan fisik atau pengganti latihan pada saat tidak menggunakan busur dan anak panah yang diperkuat oleh jurnal seorang mantan atlet olimpiade dari USA yaitu Jake Kaminski (15 Mei 2017) yang pernah melakukan penelitian tentang bow training. Jake mengatakan bahwa dalam bow training lebih efektif untuk sistem latihan dibandingkan latihan memanah seperti biasa, kemudian dari pendapat itu Jake menarik kesimpulan untuk menggabungkan latihan biasa dengan bow training. Apabila memanah biasa sehari maksimal bisa melepaskan 300 anak panah, maka apabila digabungkan dengan bow training satu jam sehari bisa melepaskan 500 anak panah, jadi dengan banyaknya menembakan anak panah dalam sehari akan menambah daya tahan otot lengan atau stabilitas dalam memanah.

Pada dasarnya latihan *Dumbbell-Thera Band* mengacu dan memodifikasi latihan *bow training* agar memudahkan seorang atlet pemula/profesional yang belum

memiliki busur panah atau dari divisi *standar bow*/nasional akan berganti ke divisi *recurve* maupun *compound* agar masih tetap bisa latihan awalan untuk memperkuat daya tahan otot lengan agar pada saat menggunakan busur yang sesungguhnya tidak merasa lelah dan *tremor*, karena pada divisi *recurve* dan *compound* lebih berat dari busur nasional/*standar bow*. Latihan *dumbbell-thera band* sangat efektif di lakukan pada saat latihan fisik yang dapat dilakukan dimana saja tanpa harus memerlukan lapangan yang luas untuk berlatih. Tatacara latihan *Dumbell- Thera Band* hampir sama pada saat memanah dengan busur panah, namun tidak menggunakan busur dan anak panah dengan mengganti *Dumbell* sebagai busur (*hendel*) dan *Thera Band* sebagai *setring* untuk di tarik. Berdasarkan pada uji t menunjukkan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan hipotesisnya diterima, sehingga hipotesisnya berbunyi “ada pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas”

Tujuan dari sebuah latihan adalah untuk meningkatkan prestasi agar terampil dan hasil dari latihan seorang atlet dapat maksimal, dengan adanya arahan dari pelatih untuk mencapai tujuan umum latihan. Selain teknik yang benar setiap pemanah harus memiliki kondisi fisik dan daya tahan otot lengan yang bagus, jika kondisi fisik dan komponen daya tahan otot lengan seseorang pemanah baik maka dapat mempengaruhi performa seorang atlet panahan dan akan mempermudah dalam mempelajari teknik pada keterampilan memanah yang lebih kompleks.

Pentingnya daya tahan otot lengan dan akurasi memanah khususnya di dalam cabang olahraga panahan adalah karena panahan dilakukan dalam waktu yang cukup

lama, maka dengan memiliki daya tahan otot lengan yang baik akan membantu kestabilan pada saat memanah yang menyebabkan akurasi memanah semakin tinggi dan mendapatkan poin sempurna. Dengan demikian, latihan *dumbbell-thera band* meningkatkan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah, hasil tersebut mengindikasikan bahwa antar daya tahan otot lengan dan akurasi memanah saling berkaitan serta saling berpengaruh terhadap kestabilan seorang atlet panahan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan akurasi yang baik, maka seorang pemanah harus mempunyai daya tahan otot lengan yang baik. Dari hal-hal tersebut, latihan yang dilakukan secara rutin sangat dibutuhkan agar kemampuan dalam memanah terlatih dengan baik dan stabil.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat diperoleh : uji t pada akurasi memanah diketahui nilai $t_{hitung} (9,869) > t_{tabel} (1,80)$ dan uji t pada Daya Tahan Otot Lengan diperoleh nilai $t_{hitung} (8,812) > t_{tabel} (1,80)$, Dengan demikian dapat disimpulkan ada pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Menjadi catatan yang bermanfaat bagi pelatih panahan Kabupaten Banyumas mengenai data daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet panahan Kabupaten Banyumas.
2. Adanya pengaruh latihan *dumbbell-thera band* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah, dengan demikian dapat menjadi acuan bagi pelatih untuk membuat program latihan yang baik untuk meningkatkan daya tahan otot lengan dan akurasi memanah.
3. Sebagai kajian ilmiah untuk pengembangan ilmu keolahragaan ke depannya.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sebaik-baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, diantaranya:

1. Terbatasnya waktu peneliti tidak mengontrol dan mengawasi aktivitas testi diluar, yang dapat mempengaruhi kondisi fisik testi saat melakukan tes.
2. Peneliti tidak mengontrol lebih lanjut setelah penelitian selesai, sehingga hasilnya dapat bersifat sementara, perlu adanya latihan yang rutin dilakukan.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi peserta yang masih mempunyai daya tahan otot lengan dan akurasi memanah yang kurang, agar dapat meningkatkannya dengan cara latihan yang rutin salah satunya menggunakan latihan Latihan *Dumbell-Thera Band*.
2. Bagi pelatih Latihan *Dumbell-Thera Band* dapat dijadikan sebagai salah satu program latihan untuk meningkatkan akurasi memanah.
3. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian dengan sampel dan populasi yang lebih luas, serta variabel yang berbeda sehingga latihan yang berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi Memanah dapat teridentifikasi lebih luas, dalam meningkatkan kemampuan atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Apta Mylsidayu dan Febi Kurniawan. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung : CV Alfabeta.
- Bani Tri Umboro. (2009). *Tingkat Keterampilan Bermain Bola Voli Siswa Putra Kelas XI SMA Negeri 1 Pundong Bantul*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Djoko Pekik Irianto. (2004). *Pedoman praktis berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Djoko Pekik Irianto. (2000). *Panduan latihan kebugaran (yang efektif dan aman)*. Yogyakarta: Lukman Offset.
- Davies A C. (2015). *National Talent Development Programme Talent Guide 2015-2017*. Inggris: Archery GB. Lilleshall National Sports Centre.
- Diana 2003. *Special Training Techniques and Training Aids Part II Reference Manual Archery*: Human Kinetics
- Harsono (1988). *Coaching dan Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta : CV.Tambal Kurnia.
- Kurnia Dwi Aryani. (2017). *pengaruh plank exercise terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa sekolah dasar di Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY
- Nawir, Nukhrawi. 2011. *Kontribusi Kekuatan Otot Tangan Dan Daya Tahan Otot Lengan Dengan Kemampuan Memanah Jarak 30 Meter Pada Atlet Panahan Sulawesi Selatan* (Jurnal). Sulawesi Selatan: FIK UNM. Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munawar Furqon dan Agus Kristiyanto. (2003) *Prediksi Prestasi Panahan Ronde Nasional Berdasarkan Daya Tahan Otot Lengan, Ketajaman Penglihatan, dan Kecemasan pada Atlet PPLP Panahan Jawa Tengah*. Tesis. UNS.
- Pyke Frank (2013). *Coaching Excellence*. Amerika: Human Kinetics
- Yudik Prasetyo (2011). *Olahraga Panahan*. Yogyakarta: CV Grafina Mediapipta.
- Riko Adi Baskoro (2018) *Pengaruh Bow Training Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Anggota UKM Panahan UNY*. Yogyakarta.

- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharjana. (2007). *Latihan Beban*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metode Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV LUBUK AGUNG.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY
- <http://itawaka.blogspot.co.id/2008/08/motor-learning-dalam-memanah.html> (Situs ini diakses pada tanggal 18 febuari 2019 pada pukul 14.00)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian

Lamp : 1 bendel Proposal penelitian.
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat bahwa untuk keperluan penelitian, wawancara dan pengambilan data dalam rangka melengkapi tugas Ahir Sekelipn kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat izin penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Betrix Terefa Perusa Wibarisa Widy. Yaschie
NIM : 15603141011
Program Studi : IKOR
Judul : Pengaruh Kombinasi Latihan Dumbell - Thera Band Terhadap Daya Tahan otot lengan dan Rotasi memarah pada Atlet Parahan Kabupaten Banyumas

Pelaksanaan pengambilan data

Waktu / Bulan : 25 Februari 2019 s.d. 13 April 2019
Obyek/Tempat&Alamat : Beji kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas.

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 20 Februari 2019
Yang mengajukan

Betrix Terefa Perusa Widy
NIM. 15603141011

Mengetahui:

Kaprodi IKOR
1/1

Dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., SP.S
NIP. 196710261997021001

Dosen Pembimbing

Yth
R. Ludit Prasetyo, M. Kes
NIP. 198208120081002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 02.43/UN.34.16/PP/2019.

21 Februari 2019.

Lamp. : 1 Eks.

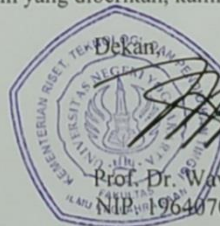
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.
Ketua PERPANI Kabupaten Banyumas
di Tempat.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Betrix Teofa Perkasa WBY
NIM : 15603141011
Program Studi : IKOR.
Dosen Pembimbing : Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP : 198208152005011002
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : 25 Februari s/d 13 April 2019
Tempat : **Beji Kecamatan Kedung Banteng Kabupaten Banyumas.**
Judul Skripsi : Pengaruh Kombinasi Latihan Dumbbell –Thesa Band Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.




Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

Tembusan :

1. Kaprodi IKOR.
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Keterangan Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Telp. (0274) 513092 Ext. 1291

Nomor : 05/Perm-Pemb/SKP/IKOR-PKR/I/2019 15 Januari 2019
Lamp. : 1 Exs. Proposal Skripsi
Hal. : Permohonan Pembimbing Skripsi

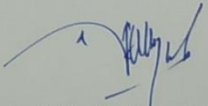
Kepada:
Yth. Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangka membantu mahasiswa dalam menyusun tugas akhir skripsi sebagai persyaratan penyelesaian studi, maka dimohon kesediaan Bapak untuk menjadi pembimbing penulisan skripsi Saudara:

Nama : Betrix Teofa Perkasa Wibafiet Billy Yaeshie.
NIM : 15603141011.
Judul : Pengaruh Kombinasi Latian Dumbell-Elastic Ban Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas.



Jika ada perbaikan dan pembenahan judul langsung dapat diselesaikan dengan mahasiswa, tanpa mengurangi makna yang terkandung, dan dilaporkan ke Prodi.

Atas perhatian dan kesedian Bapak disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan PKR,

dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.
NIP. 19671026 199702 1 001

Tembusan:
1. Mahasiswa Bersangkutan.

File : Pemb TAS/mydoc/13

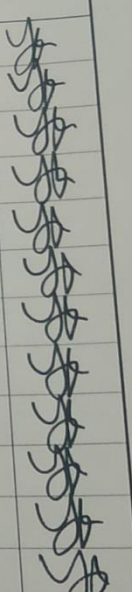
 

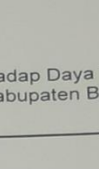

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

MONITORING BIMBINGAN TUGAS AKHIR

15 Januari 2019.



Nama : Betrix Teofa Perkasa Wibafiet Billy Yacshie.
 NIM : 15603141011.
 Jurusan : PKR
 Judul TAS : Pengaruh Kombinasi Latihan Dumbell-Elastic Ban Terhadap Daya Tahan Otot Lengan dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas.
 Pembimbing : Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.

Rencana lama penulisan (..... 4bulan)	BIMBINGAN					Paraf Dosen	
	Bulan	Keterlaksanaan Minggu ke :					
	ke-	1.	2.	3.	4.		5.
Catatan : 1. Bimbingan pertama & perubahan judul TA 2. Revisi bab I & perubahan judul TA 3. Bab II dan III Revisi 4. Bimbingan penelitian. 5. Bimbingan penelitian & Bab IV revisi. 6. Revisi bab V 7. Revisi kesimpulan dan syarat sidang	1.		15 Januari 2019				
	2.	6 Februari 2019	14 Februari 2019				
	3.			19 Februari 2019		21 Februari 2019	
	4.	22 Februari 2019	3 Maret 2019	6 Maret 2019	14 April 2019		
	5.	15 April 2019	17 April 2019				
	6.						
	7.						
	8.						
	9.						
	10.						
	11.						
	12.						

Dosen Pembimbing Tanggal Ujian,.....
 Mahasiswa
 Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. 
 NIP. 19820815 200501 1 002 Betrix Teofa Perkasa WBY
NIM.15603141011.

Catatan :
 1. Isikan pada setiap kolom bimbingan dengan angka Romawi (Bab)
 2. Blangko monitoring ini agar setelah ujian Skripsi harap diserahkan ke Jurusan.

Lampiran 4. Keterangan Telah Melakukan Penelitian

**PERSATUAN PANAHAN INDONESIA
(PERPANI)**
PENGURUS CABANG KABUPATEN BANYUMAS
Sekretariat : LPK Taurus Purwokerto Jl. Raya Beji No. 20, RT 02 / RW 09
Kec. Kedungbanteng Kab. Banyumas Telp. 08170617701/082227988733 Email : perpanibanyumas@gmail.com

SURAT PERNYATAAN
Nomor : 47/PERPANI.BMS/IV/2019

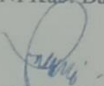
Yang bertanda tangan dibawah ini pengurus Persatuan Panahan Indonesia (PERPANI) Kabupaten Banyumas, menyatakan bahwa mahasiswa dengan identitas sebagai berikut :


Nama : Betrix Teofa Perkasa W.B.Y
NIM : 15603141011
Program studi : IKOR
Fakultas : Ilmu Keolahragaan


Bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian pada :

Hari, tanggal : 25 Februari – 13 April 2019
Tempat : Lapangan desa Beji,
Kec. Kedungbanteng, Kab. Banyumas
Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi Latihan *Dumbell-Thera Band* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan Kabupaten Banyumas

Purwokerto, 13 April 2019

Ketua Umum
PERPANI Kab. Banyumas

Agus Nur Hadie, S.Sos., M.Si

Sekretaris,

Khadimn, S.Kom



Lampiran 5. Program Latihan

**PROGRAM LATIHAN DUMBELL-THERA BAND
MINGGU I**

HARI SENIN, 25 FEBUARI 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 27 FEBUARI 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 1 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

**PROGRAM LATIHAN DUMBELL-THERA BAND
MINGGU II**

HARI SENIN, 4 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 6 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 8 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	3 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

**PROGRAM LATIHAN DUMBELL-THERA BAND
MINGGU III**

HARI SENIN, 11 MARET 2019

JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 13 MARET 2019

JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 15 MARET 2019

JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

PROGRAM LATIHAN DUMBELL-THERA BAND
MINGGU IV

HARI SENIN, 18 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 20 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 22 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

**PROGRAM LATIHAN DUMBELL-THERA BAND
MINGGU V**

HARI SENIN, 25 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 27 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 29 MARET 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	4 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

**PROGRAM LATIHAN DUMPELL-THERA BAND
MINGGU VI**

HARI SENIN, 1 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 3 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 5 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

PROGRAM LATIHAN DUMPELL-THERA BAND
MINGGU VII

HARI SENIN, 8 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI RABU, 10 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

HARI JUMAT, 12 APRIL 2019		
JENIS	WAKTU	KETERANGAN
Pemanasan	5-10 menit	Pemanasan statis dan dinamis
Latihan	15 detik (dumbell-thera band) 30 detik (istirahat)	5 set 15 repetisi
Pendinginan	5-10 menit	Pendinginan Dinamis

Lampiran 6. Data Penelitian

Responden	Akurasi		Daya Tahan lengan	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	319	330	30,57	37,91
2	325	336	32,57	39,67
3	311	326	22,05	25,22
4	308	316	20,77	28,04
5	297	299	26,54	30,07
6	286	300	15,24	22,88
7	271	282	14,21	25,39
8	188	205	11,67	18,15
9	218	231	18,82	22,09
10	317	326	22,39	27,11
11	304	313	19,13	25,23
12	316	328	28,51	32,64

Lampiran 7. Statistik Data Penelitian

Frequencies

[DataSet0]

Statistics

	AKURASI MEMANAH Pretest	AKURASI MEMANAH Posttest
N		
Valid	12	12
Missing	0	0
Mean	288,3333	299,3333
Median	306,0000	314,5000
Mode	188,00 ^a	326,00
Std. Deviation	43,07780	41,41000
Minimum	188,00	205,00
Maximum	325,00	336,00
Sum	3460,00	3592,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is

shown

Frequency Table**AKURASI MEMANAH Pretest**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
188,00	1	8,3	8,3	8,3
218,00	1	8,3	8,3	16,7
271,00	1	8,3	8,3	25,0
286,00	1	8,3	8,3	33,3
297,00	1	8,3	8,3	41,7
304,00	1	8,3	8,3	50,0
Valid 308,00	1	8,3	8,3	58,3
311,00	1	8,3	8,3	66,7
316,00	1	8,3	8,3	75,0
317,00	1	8,3	8,3	83,3
319,00	1	8,3	8,3	91,7
325,00	1	8,3	8,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

AKURASI MEMANAH Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
205,00	1	8,3	8,3	8,3
231,00	1	8,3	8,3	16,7
282,00	1	8,3	8,3	25,0
299,00	1	8,3	8,3	33,3
300,00	1	8,3	8,3	41,7
313,00	1	8,3	8,3	50,0
316,00	1	8,3	8,3	58,3
326,00	2	16,7	16,7	75,0
328,00	1	8,3	8,3	83,3
330,00	1	8,3	8,3	91,7
336,00	1	8,3	8,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

Frequencies

[DataSet0]

Statistics

		DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest	DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		21,8725	27,8667
Median		21,4100	26,2500
Mode		11,67 ^a	18,15 ^a
Std. Deviation		6,61317	6,33296
Minimum		11,67	18,15
Maximum		32,57	39,67
Sum		262,47	334,40

a. Multiple modes exist. The smallest value is

shown

Frequency Table**DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	11,67	1	8,3	8,3
	14,21	1	8,3	16,7
	15,24	1	8,3	25,0
	18,82	1	8,3	33,3
	19,13	1	8,3	41,7
	20,77	1	8,3	50,0
Valid	22,05	1	8,3	58,3
	22,39	1	8,3	66,7
	26,54	1	8,3	75,0
	28,51	1	8,3	83,3
	30,57	1	8,3	91,7
	32,57	1	8,3	100,0
Total	12	100,0	100,0	

DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	18,15	1	8,3	8,3
	22,09	1	8,3	16,7
	22,88	1	8,3	25,0
	25,22	1	8,3	33,3
	25,23	1	8,3	41,7
	25,39	1	8,3	50,0
Valid	27,11	1	8,3	58,3
	28,04	1	8,3	66,7
	30,07	1	8,3	75,0
	32,64	1	8,3	83,3
	37,91	1	8,3	91,7
	39,67	1	8,3	100,0
	Total	12	100,0	

Lampiran 8. Uji Normalitas

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		AKURASI MEMANAH Pretest	AKURASI MEMANAH Posttest
N		12	12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	288,3333	299,3333
	Std. Deviation	43,07780	41,41000
	Absolute	,246	,247
Most Extreme Differences	Positive	,197	,188
	Negative	-,246	-,247
Kolmogorov-Smirnov Z		,854	,855
Asymp. Sig. (2-tailed)		,460	,458

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest	DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest
N		12	12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	21,8725	27,8667
	Std. Deviation	6,61317	6,33296
	Absolute	,135	,156
Most Extreme Differences	Positive	,135	,156
	Negative	-,093	-,110
Kolmogorov-Smirnov Z		,469	,540
Asymp. Sig. (2-tailed)		,980	,933

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 9. Uji Homogenitas

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
AKURASI MEMANAH	,022	1	22	,882
DAYA TAHAN OTOT LENGAN	,067	1	22	,798

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI MEMANAH	Between Groups	726,000	1	726,000	,407	,530
	Within Groups	39275,333	22	1785,242		
	Total	40001,333	23			
DAYA TAHAN OTOT LENGAN	Between Groups	215,580	1	215,580	5,143	,034
	Within Groups	922,244	22	41,920		
	Total	1137,824	23			

Lampiran 10. Uji t

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
AKURASI MEMANAH Pretest	288,3333	12	43,07780	12,43549
AKURASI MEMANAH Posttest	299,3333	12	41,41000	11,95404

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
AKURASI MEMANAH Pretest & AKURASI MEMANAH Posttest	12	,997	,000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 AKURASI MEMANAH Pretest - AKURASI MEMANAH Posttest	11,00000	3,86123	1,11464	13,45331	8,54669	9,869	11	,000

T-Test**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest	21,8725	12	6,61317	1,90906
DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest	27,8667	12	6,33296	1,82817

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest & DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest	12	,935	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	DAYA TAHAN OTOT LENGAN Pretest - DAYA TAHAN OTOT LENGAN Posttest	5,99417	2,35639	,68023	7,49135	4,49699	8,812	11	,000

Lampiran 11. Daftar Hadir

**DATA PENELITIAN PENGARUH LATIHAN *DUMBELL-THERA BAND*
TERHADAP DAYA TAHAN OTOT LENGAN DAN AKURASI MEMANAH
PADA ATLET PANAHAH KABUPATEN BANYUMAS**

N O	NAMA	PERTEM UAN							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Sampel 1	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Sampel 2	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Sampel 3	√	√	√	√	√	√	√	-
4	Sampel 4	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Sampel 5	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Sampel 6	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Sampel 7	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Sampel 8	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Sampel 9	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Sampel 10	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Sampel 11	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Sampel 12	√	√	√	√	√	√	√	√

N O	NAMA	PERTEM UAN							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Sampel 1	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Sampel 2	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Sampel 3	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Sampel 4	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Sampel 5	√	√	√	√	-	√	√	√
6	Sampel 6	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Sampel 7	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Sampel 8	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Sampel 9	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Sampel 10	√	√	-	√	√	√	√	√
11	Sampel 11	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Sampel 12	√	√	√	√	√	√	√	√

NO	NAMA	PERTEMUAN				
		17	18	19	20	21
1	Sempel 1	√	√	√	√	√
2	Sempel 2	√	√	√	√	√
3	Sempel 3	√	√	√	√	√
4	Sempel 4	√	√	√	√	√
5	Sempel 5	√	√	√	√	√
6	Sempel 6	√	√	-	√	√
7	Sempel 7	√	√	√	√	√
8	Sempel 8	√	√	√	√	√
9	Sempel 9	√	√	√	√	-
10	Sempel 10	√	√	√	√	√
11	Sempel 11	√	√	√	√	√
12	Sempel 12	√	√	√	√	√

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Gambar 20. Pelaksanaan *posttest holding bow test*
Sumber: Dokumen Peneliti



Gambar 21. Pelaksanaan latihan *dumbbell-thera band*
Sumber: Dokumen Peneliti



Gambar 22. Pelaksanaan Skoring *pretest*
Sumber: Dokumen Peneliti



Gambar 23. Pelaksanaan Skoring *posttest*
Sumber: Dokumen Peneliti