

**PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *BOSU BALL* TERHADAP
KESEIMBANGAN DAN AKURASI ATLET PANAHAN
DI *BIBIS ARCHERY CLUB* KABUPATEN BANTUL**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *BOSU BALL* TERHADAP KESEIMBANGAN DAN AKURASI ATLET PANAHAN DI BIBIS *ARCHERY CLUB* KABUPATEN BANTUL

Disusun Oleh:

Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Desember 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S.
NIP. 196004071986012001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes. AIFO.
NIP 19820815 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Judul TAS : Pengaruh Latihan Menggunakan *Bosu Ball* terhadap Keseimbangan dan Akurasi Atlet Panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul

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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 28 Desember 2021



Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *BOSU BALL* TERHADAP
KESEIMBANGAN DAN AKURASI ATLET PANAHAN
DI BIBIS *ARCHERY CLUB* KABUPATEN BANTUL**


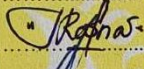
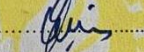
Disusun Oleh:

Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 4 Januari 2022

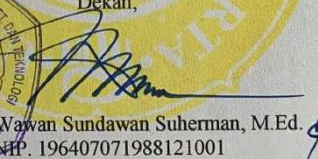
TIM PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|--|------------|
| Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes. AIFO. Ketua Penguji/Pembimbing |  | 11/01/2022 |
| Ratna Budiarti, M.Or. Sekretaris |  | 11/01/2022 |
| Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S. Penguji |  | 11/01/2022 |

Yogyakarta, 11 Januari 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




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

MOTTO

1. “Pribadi selalu berusaha dan berfikir positif, percaya diri, dan optimis”
(Bambang Pamungkas)
2. ”Jangan sepelekan hal kecil karena kesuksesan berawal dari hal-hal yang kecil” (Rico Choirul Azhar).
3. “Jika orang lain bisa, maka aku harus bisa” (Rico Choirul Azhar).

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, Engkau berikan berkah dari buah kesabaran dan keikhlasan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Suharyanto & Ibu Pilih Asih yang sangat saya sayangi, yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya sebagai anaknya selama ini.
2. Adik saya yang mendoakan dan membuat saya semangat.
3. Seseorang yang selalu setia memberikan semangat, dukungan, dan doanya untuk saya selama ini.
4. Teman-teman yang selalu ada dalam susah, sedih, maupun senang, dan memberi suport saya dalam keadaan apapun terimakasih yang tak terhingga saya ucapkan.

**PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN *BOSU BALL* TERHADAP
KESEIMBANGAN DAN AKURASI ATLET PANAHAN
DI BIBIS *ARCHERY CLUB* KABUPATEN BANTUL**

Oleh:
Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan dan (2) pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*One Groups Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul yang berjumlah adalah 22 atlet. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria (1) masih aktif mengikuti latihan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul, (2) berusia 14-17 tahun, dan (3) bersedia menjadi sampel dan mematuhi protokol kesehatan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet. Instrumen yang digunakan yaitu tes keseimbangan menggunakan *Stork Stand Test* dan tes akurasi memanah dengan menembakan anak panah sebanyak 6 kali, selama 6 seri/rambahan dan dengan jumlah total 36 anak panah. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul, dengan $t_{hitung} 7,894 > t_{tabel} 2,201$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 16,59%. (2) ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul, dengan $t_{hitung} 20,349 > t_{tabel} 2,201$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 30,64%.

Kata kunci: *bosu ball*, akurasi, keseimbangan

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 Menggunakan *Bosu Ball* terhadap Keseimbangan dan Akurasi Atlet Panahan di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul“ 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 terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes. AIFO., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi dan Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas

selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Pengurus, pelatih, dan atlet di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
8. Teman teman PKO FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
9. Teman teman yang selalu menjadi teman dan mensupport hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
10. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa*) dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 28 Desember 2021
Penulis,

Rico Choirul Azhar
NIM 18602244011

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| 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. Kajian Teori..... | 8 |
| 1. Panahan | 8 |
| a. Pengertian Panahan | 8 |
| b. Busur dalam Panahan..... | 10 |
| c. Komponen Fisologis dan Psikologis Panahan | 14 |
| 2. Latihan..... | 20 |
| a. Pengertian Latihan | 20 |
| b. Prinsip Latihan | 22 |
| c. Tujuan Latihan | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Latihan <i>Bosu Ball</i> | 39 |
| 4. Keseimbangan..... | 44 |
| 5. Ketepatan Memanah..... | 45 |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan | 46 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 50 |
| D. Hipotesis Penelitian..... | 51 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 52 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 52 |
| C. Definisi Operasional Variabel..... | 53 |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian | 54 |
| E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data | 54 |
| F. Teknik Analisis Data | 57 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 60 |
| 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian | 60 |
| 2. Hasil Uji Prasyarat | 63 |
| 3. Hasil Uji Hipotesis | 64 |
| 4. Persentase Peningkatan | 66 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian | 67 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 71 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 72 |
| B. Implikasi..... | 72 |
| C. Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | 74 |
| LAMPIRAN | 80 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Contoh Busur dan Anak Panah <i>Standard Bow</i> | 12 |
| Gambar 2. Contoh Busur dan Anak Panah <i>Recurve</i> | 13 |
| Gambar 3. Contoh Busur <i>Compound</i> | 14 |
| Gambar 4. Perbandingan antara Latihan Multilateral dan Spesialisasi | 30 |
| Gambar 5. Gerakan Latihan Bosu..... | 43 |
| Gambar 6. Bagan Kerangka Berpikir..... | 51 |
| Gambar 7. Sasaran Tes Akurasi Panahan | 56 |
| Gambar 8. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keseimbangan Atlet Panahan di Bibis <i>Archery Club</i> Kabupaten Bantul..... | 61 |
| Gambar 9. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Akurasi Memanah Atlet Panahan di Bibis <i>Archery Club</i> Kabupaten Bantul..... | 63 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Desain Eksperimen <i>One Group Pre-Test Post-Test Design</i> | 52 |
| Tabel 2. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keseimbangan | 60 |
| Tabel 3. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keseimbangan | 61 |
| Tabel 4. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Akurasi Memanah..... | 62 |
| Tabel 5. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Akurasi Memanah | 62 |
| Tabel 6. Hasil Uji Normalitas..... | 63 |
| Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas | 64 |
| Tabel 8. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keseimbangan setelah diberikan Latihan Bosu Ball..... | 65 |
| Tabel 9. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Akurasi Memanah setelah diberikan Latihan Bosu Ball..... | 66 |
| Tabel 10. Persentase Peningkatan Keseimbangan setelah diberikan Latihan Bosu Ball..... | 66 |
| Tabel 11. Persentase Peningkatan Akurasi Memanah setelah diberikan Latihan Bosu Ball..... | 67 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Surat Pembimbing TAS | 81 |
| Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi | 82 |
| Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Fakultas | 86 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan telah Penelitian | 87 |
| Lampiran 5. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 88 |
| Lampiran 6. Deskriptif Statistik | 90 |
| Lampiran 7. Uji Normalitas | 92 |
| Lampiran 8. Uji Homogenitas | 93 |
| Lampiran 9. Analisis Uji t | 94 |
| Lampiran 10. Tabel t..... | 95 |
| Lampiran 11. Program Latihan Bosu Ball..... | 96 |
| Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian | 109 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Panahan adalah olahraga ketepatan sasaran, karena tujuannya menembak anak panah ke sasaran setepat mungkin. Dikuasainya teknik memanah yang tepat dan benar akan memungkinkan keajegan (*consistency*) gerakan memanah baik dalam latihan maupun kompetisi. Kemampuan teknik yang tinggi sangat membantu dalam membidik sasaran target pada olahraga panahan (Susanto, 2015). Olahraga ini termasuk salah satu olahraga terukur dan ketepatan mengenai sasaran adalah hal yang paling mutlak untuk seorang pemanah (Hardi & Nurama, 2019). Dalam permainan ini, setiap pemain harus mampu menembakkan anak panahnya mengenai sasaran yang telah ditentukan (Kim et al., 2019; Tan et al., 2016).

Panahan sendiri terdapat sembilan teknik dasar dalam memanah yaitu: (1) cara berdiri (*stance*), (2) cara memasang ekor panah (*nocking*), (3) posisi setengah tarikan (*set up*), (4) menarik tali (*drawing*), (5) penjangkaran (*anchoring*), (6) menahan sikap memanah (*holding*), (7) membidik (*aiming*), (8) melepaskan anak panah (*release*), dan (9) sikap lanjutan (*follow through*). Gerakan-gerakan dasar tersebut sangat penting dalam olahraga panahan, dimana jika pemanah dapat melakukan gerakan dasar tersebut dengan baik, maka hasil pun akan baik (Hardi, et al., 2020: 222).

Berdasarkan hasil observasi di klub *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul menunjukkan hasil ketepatan memanah oleh anggota klub yang sangat bervariasi.

Kesalahan umum yang sering dilakukan oleh pemanah terkait teknik memanah, yaitu: (1) sikut penarik terlalu tinggi di atas garis panah, (2) bahu bagian depan dan belakang terlalu tinggi, (3) tangan atau jari tangan terlalu banyak di busur, (4) dada membusung, (5) tali busur menyentuh pusat dagu, (6) berat badan di tempatkan di tumit, (7) tidak ada posisi *set up*, (7) menarik tidak sampai posisi *holding*, (8) tali busur menyentuh pusat dagu pada saat *anchoring*, (9) menarik secara kontinu dengan tidak mencapai posisi *holding*, (10) bidikan terlalu cepat dan hilang koneksitas dengan otot bagian belakang.

Selain hal di atas, masalah lain yaitu kurangnya keseimbangan atlet pada saat akan memanah, sehingga busur goyah saat akan menembak dan mengakibatkan sasaran kurang tepat. Data terakhir dari tes akurasi memanah dengan melakukan tembakan 36 kali rata-rata skor yang didapatkan sebesar 210,12. Hasil tersebut masih jauh dari keseluruhan skor yaitu 360. Dalam cabang olahraga panahan hasil penampilan dan prestasi dapat terlihat pada pencapaian skor yaitu jumlah perkenaan anak panah pada target *face* atau target sasaran.

Rahmat (2020: 107) menyatakan bahwa faktor-faktor seperti kekuatan, kecepatan, ketepatan, daya tahan, dan koordinasi serta keseimbangan sangat menentukan dalam menghasilkan teknik dasar memanah yang baik dan benar, sehingga menghasilkan ketepatan memanah yang baik. Jelas bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi adalah keseimbangan. Seperti dalam penelitian Jufrizal dkk., (2016) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan ketepatan memanah ($r = 0,54$) keseimbangan memberi

kontribusi sebesar 29,16% terhadap ketepatan memanah pada atlet Perpani Aceh Tahun 2016, dan sisanya sebesar 70,84% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

Harsono (2016: 133) menjelaskan bahwa, “keseimbangan ialah kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* (sistem syaraf-otot) dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem syaraf-otot agar tidak jatuh atau roboh; atau kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem *neuromuscular* tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi bergerak”. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika ditempatkan di berbagai posisi. Keseimbangan bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*) (Ali & Aqobah, 2020: 69).

Ketepatan dalam memanah dapat dicapai melalui latihan-latihan yang kontinyu dan sistematis, dengan latihan menghadirkan gangguan, latihan menggunakan kata-kata kunci, latihan menyusun kegiatan rutin, berlatih mengendalikan mata, dan latihan memusatkan perhatian atau metode latihan yang diberikan oleh pelatih. Latihan keseimbangan merupakan latihan yang sangat bagus untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika di berbagai posisi untuk mengontrol pusat massa tubuh terhadap bidang tumpunya. Pakar di bidang aktivitas fisik merekomendasikan penggunaan *bosu ball* dalam tiga jenis pelatihan khusus: kardio, keseimbangan manusia, dan kontrol postur (Halmaciu, et al. 2018: 415; Suci, et al. 2018: 380; Pop, et al. 2018: 3; Muhlfay, et al. 2018: 432; Trambitas, et al. 2017: 388).

Karakteristik *bosu ball* ialah ketika sisi kubah menghadap ke atas, media pelatihan ini memberikan permukaan yang tidak stabil, sedangkan perangkat tetap stabil. Ini kombinasi dari *stable/unstable* yang memungkinkan dilakukan oleh banyak pengguna, dari anak muda, orang tua, atau untuk penyembuhan atlet elite. *Bosu Ball* dengan kubah di atas dapat digunakan untuk latihan olahraga dan kegiatan aerobik. Dalam posisi ini, *bosu ball* sangat tidak stabil dan dapat digunakan untuk bentuk lain dari latihan. Manfaat menggunakan alat *bosu ball* latihan intensitas tinggi dengan campuran bosu yang praktis, latihan tubuh campuran penuh dengan kardio pembakaran kalori dan inti yang intens, mendapat hasil ekstrem dalam waktu paling sedikit. Rahasiannya adalah efek ganda yang menghubungkan kardio, *drill*, inti dan memanfaatkan bosu ball dengan perangkat pelatihan lainnya untuk membantu meningkatkan kebugaran. Latihan *bosu ball* dapat merangsang kecepatan dan kekuatan serta menginspirasi untuk mengembangkan kekuatan otot, daya tahan kardiovaskular, dan elastisitas otot. Memanfaatkan *bosu ball* di setiap sesi dapat membantu meningkatkan ketangkasan, keseimbangan, kemampuan, dan reaktivitas. Bosu ball khusus dirancang untuk membakar kalori paling banyak dalam waktu sesingkat-singkatnya, dan ini bekerja untuk semua tahap kebugaran (Iskandar & Rahmayadi, 2019: 53).

Penelitian sebelumnya dilakukan Setiyawan (2018) bahwa, dengan latihan menggunakan media *bosu ball* memberikan dampak positif dalam peningkatan keseimbangan yaitu, “latihan dengan metode *bosu ball pistol squat* dan metode latihan *single leg RDL with Press* dapat meningkatkan performa atlet Poomsae

taekwondo”. Penelitian Snar, et al., (2021) bahwa *bosu ball*, dapat memberikan manfaat bagi individu yang pulih dari cedera, individu yang lebih tua, dan mereka yang ingin meningkatkan manfaat kesehatan secara keseluruhan. Hasil penelitian Badau, et al. (2019: 3) menyatakan bahwa *bosu ball* di tungkai bawah dapat meningkatkan keseimbangan, kualitas motorik dan keterampilan terutama dari kekuatan dan kontrol postural.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Menggunakan *Bosu Ball* terhadap Keseimbangan dan Akurasi Atlet Panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Rendahnya akurasi memanah oleh atlet panahan klub *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul.
2. Keseimbangan atlet di klub *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul masih kurang.
3. Program latihan untuk meningkatkan keseimbangan dan akurasi masih belum tepat sasaran.
4. Belum diketahui pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan dan akurasi atlet panahan di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu luas, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti dengan tujuan agar hasil penelitian lebih terarah. Masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan dan akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Adakah pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan dan akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul?
2. Adakah pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul.
2. Pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat ke berbagai pihak baik secara teoretis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis
 - a. Bagi pelatih, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan metode latihan yang ada untuk digunakan sebagai latihan dalam meningkatkan keseimbangan dan akurasi atlet panahan di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam olahraga panahan dan menjelaskan secara ilmiah tentang pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan dan akurasi atlet panahan di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi pelatih, pengaruh latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan dan akurasi atlet panahan di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul dapat digunakan sebagai acuan dan evaluasi pada proses latihan.
 - b. Bagi peneliti, kegiatan penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang bermanfaat dan dapat menjadi sumber wawasan tentang penelitian ini dan secara nyata mampu menjawab masalah yang berkaitan dengan judul penelitian ini.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Panahan

a. Pengertian Panahan

Panahan (Inggris: *Archery*) adalah suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Olahraga panahan adalah suatu cabang olahraga yang menggunakan busur panah dan anak panah dalam pengaplikasiannya, dimana anak panah dilepaskan melalui lintasan tertentu menuju sasaran pada jarak tertentu. Olahraga panahan membutuhkan keahlian atau *skill* tersendiri. Dalam pertandingan memanah, setiap pemain harus mampu melepaskan anak panahnya tepat mengenai sasaran yang telah ditentukan. Seseorang yang gemar atau merupakan ahli dalam memanah disebut juga sebagai pemanah. Berdasarkan peralatan yang digunakan, olahraga panahan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *instinctive* dan *non-instinctive* atau *precision shooting*. *Instinctive* adalah panahan yang tidak menggunakan alat bantu bidik (*visir*) dan busur yang digunakan harus polos. Dalam hal ini, sangat dibutuhkan indra perasa yang tinggi dari pemanah agar anak panah tepat mengenai sasarannya. Sementara, *non-instinctive* (*precision shooting*) adalah panahan yang menggunakan alat bantu bidik (*visir*) untuk membidik (Artanayasa, 2014: 1).

Setiana, dkk., (2020: 29) menjelaskan bahwa olahraga panahan adalah meregangkan tali busur dan panah selama beberapa waktu dengan tangan dan

harus tetap menjaga posisi tubuh dan busur untuk tetap stabil. Panahan adalah olahraga dengan mendorong anak panah ke dalam target dengan menggunakan busur. Tujuan akhir dari memanah adalah menembak anak panah ke permukaan sasaran (*target face*) setepat mungkin. Dalam olahraga panahan, atlet bersaing untuk mendapatkan poin dengan menembakkan sejumlah set anak panah dalam waktu yang ditetapkan. Ahmad, et al., (2014: 762) menyatakan bahwa “Panahan adalah olahraga yang mendorong anak panah dengan busur ke target saat menembak.

Akbar & Nurhayati (2020: 28) menjelaskan bahwa panahan adalah olahraga ketepatan sasaran, karena tujuan akhir dari memanah adalah menembak anak panah ke permukaan sasaran (*target face*) setepat mungkin, sehingga salah satu faktor dasar yang diperlukan dalam gerakan memanah adalah keajegan (*consistency*) yang harus dilakukan secara terus menerus selama latihan dan selama berlangsungnya kompetisi. Olahraga panahan adalah olahraga individu yang dilakukan dengan cara melepaskan anak panah untuk mencapai target tertentu. Olahraga ini memiliki sangat banyak manfaat selain menjaga tubuh agar tetap fit, panahan juga dapat melatih konsentrasi, kekuatan, daya tahan, keseimbangan dan koordinasi mata dan tangan (Wattimena, 2020: 64).

Bagi seorang atlet, faktor yang terpenting dalam menunjang keberhasilan serta prestasi adalah meningkatkan teknik-teknik dasar memanah. Teknik memanah pada dasarnya ada sembilan langkah/tahapan, yaitu: (1) cara berdiri (*stance*), adalah adalah sikap atau posisi kaki pada lantai atau tanah, yaitu kaki sebagai tumpuan harus kuat menopang tubuh saat melakukan gerakan memanah

sehingga posisi tubuh tetap seimbang; (2) memasang ekor panah (*nocking*), adalah gerakan menempatkan atau memasukkan ekor panah ke tempat anak panah pada tali; (3) posisi setengah tarikan (*set up*), merupakan tarikan awal sebelum menarik tali busur secara penuh; (4) menarik tali (*drawing*), adalah gerakan menarik tali busur sampai menyentuh bagian dagu, bibir dan hidung; (5) penjangkaran (*anchoring*), adalah gerakan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu atau rahang; (6) menahan sikap memanah (*holding*), adalah menstransfer beban; (7) membidik (*aiming*), adalah gerakan mengarahkan atau menempatkan titik alat pembidik (*visir*) pada tengah sasaran atau titik sasaran; (8) melepaskan anak panah (*release*), adalah gerakan melepaskan tali busur dengan cara merilekskan jari-jari penarik tali; (9) gerak lanjut (*follow through*), adalah bagan yang dilakukan setelah release dan bukan merupakan gerakan yang terpisah (Setiana, dkk., 2020: 29).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa olahraga panahan merupakan meregangkan tali busur dan panah selama beberapa waktu dengan tangan dengan tetap menjaga kestabilan tubuh dan busur kemudian melepaskan anak panah dari busur ke arah sasaran (*target face*) dengan tujuan mendapatkan skor yang tinggi

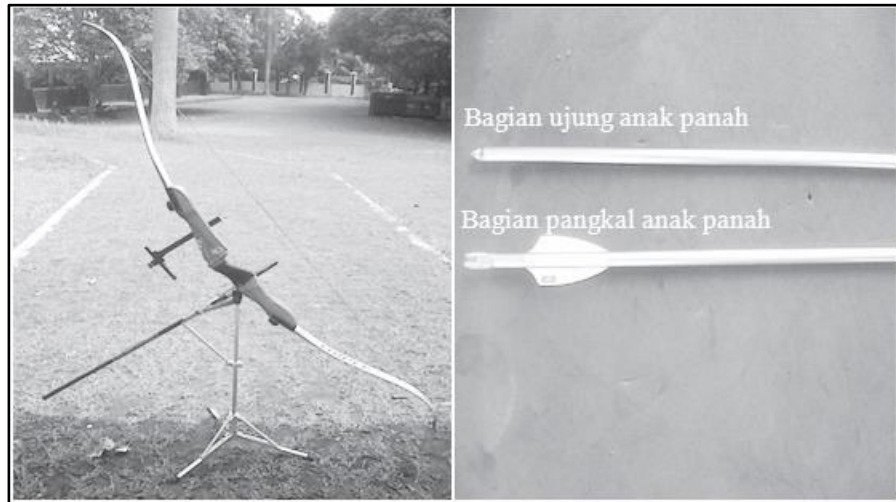
b. Busur dalam Panahan

Busur adalah alat atau senjata yang digunakan untuk menembakkan anak panah yang dibantu oleh kekuatan elastisitas dari busur itu sendiri. Pada masa lampau busur digunakan untuk berburu serta sebagai salah satu peralatan perang. Dalam cabang olahraga panahan, busur dan anak panah merupakan alat utama

dalam proses memanah. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berperan penting bagi perkembangan peralatan panahan, contohnya pada desain busur, material busur dan anak panah yang semakin berkembang. Pada masa sekarang bahan membuat panah yang mendominasi adalah plastik, karbon, metal, material sintetis atau bahan campuran. Orang yang menggunakan busur dan anak panah disebut sebagai Pemanah (Pelana & Oktafiranda, 2017: 10). Di Indonesia, busur yang dapat digunakan untuk pertandingan bertaraf nasional adalah jenis busur: *Standard Bow*, *Recurve Bow*, dan *Compound Bow*.

1) *Standard Bow*

Busur *Standard Bow* memiliki unsur kayu dan *fiber*, serta anak panah yang terbuat dari bahan aluminium. Busur *Standard Bow* merupakan pengembangan busur nasional yang semula busur dan anak panahnya terbuat dari kayu dan diproduksi oleh Indonesia. Jarak yang dipertandingkan tidak mengalami perubahan, untuk pria dan wanita adalah 50 m, 40 m, dan 30 m. Jarak 40 m digunakan sebagai jarak dalam babak aduan beregu dan aduan perorangan baik pemanah putra ataupun putri. Pada divisi *Standard Bow* tiap pemanah menembakkan anak panahnya ke *face target* berukuran 80 cm, jarak 50 dan 40 meter menggunakan *face target* 80 cm dengan 6 ring dan untuk jarak 30 meter menggunakan 5 ring (Pelana & Oktafiranda, 2017: 12-13).

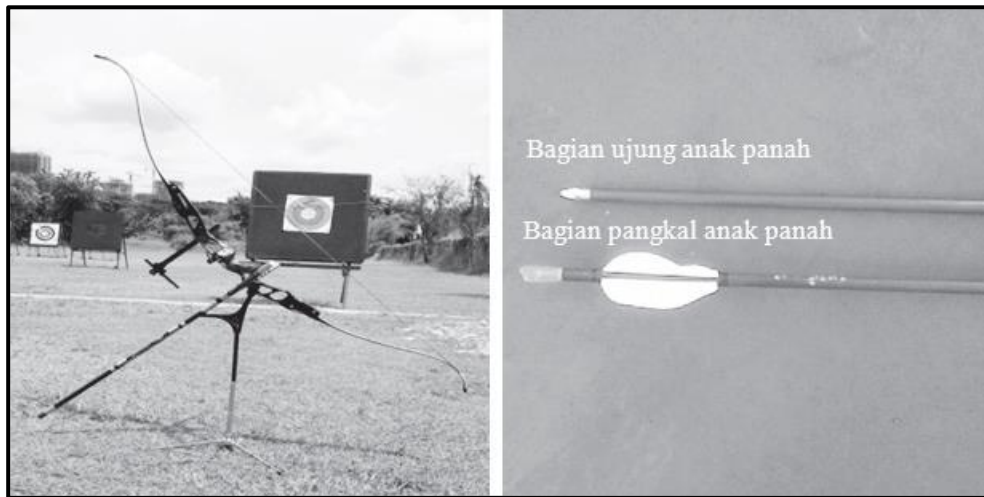


Gambar 1. Contoh Busur dan Anak Panah *Standard Bow*
(Sumber: Pelana & Oktafiranda, 2017: 12)

2) *Recurve Bow*

Recurve Bow merupakan bukti perkembangan IPTEK, *Recurve Bow* adalah jenis busur yang paling umum digunakan di olahraga panahan saat ini. Awalnya ciri khas dari busur ini adalah bagian ujungnya yang melengkung ke depan (menjauhi pemanah) saat tidak ditarik atau dilepas talinya. Konstruksi seperti ini memungkinkan *Draw Weight* yang lebih besar untuk panjang yang sama, sebagai kompensasinya, bahan penyusun *Limb* memperoleh tegangan atau regangan yang lebih besar daripada busur *Standard Bow*. Busur *Recurve* terbuat dari bahan metal, dan *carbon fiber* pada anak panah. Jarak yang dipertandingkan untuk pria adalah 90 m, 70 m, 50 m dan 30 m dan untuk wanita, 70 m, 60 m, 50 m, dan 30 m. Jarak 70 m digunakan pada babak aduan beregu dan aduan perorangan baik pada pemanah pria atau wanita. *Face target* yang digunakan pada jarak 90, 70 dan 60m berukuran 122 cm, untuk jarak 50 dan 30m menggunakan *face target* berukuran 80 cm yang biasa disusun membentuk segi tiga (*triangular*). Busur *recurve* memiliki lebih banyak *merck* produksi, variasi desain

dan kualitas yang berbeda-beda. Busur jenis ini dipertandingkan hampir di semua kejuaraan tingkat Nasional dan Internasional (Pelana & Oktafiranda, 2017: 13-14).



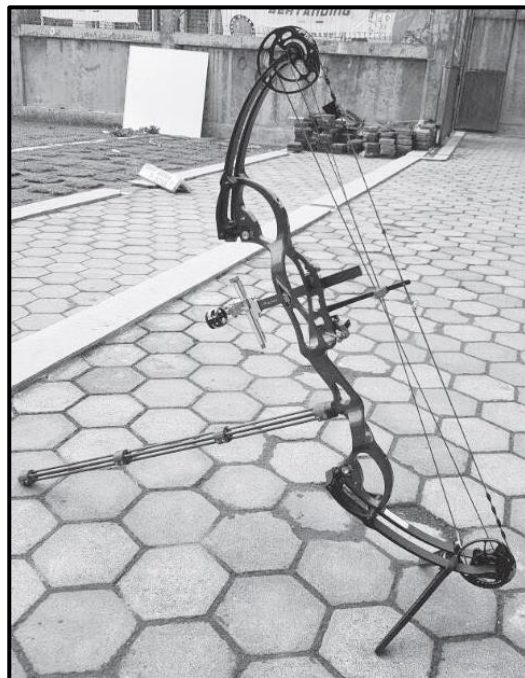
Gambar 2. Contoh Busur dan Anak Panah *Recurve*
(Sumber: Pelana & Oktafiranda, 2017: 12)

3) *Compound*

Busur *compound* merupakan busur yang diketahui awalnya digunakan untuk berburu. Busur *Compound* memiliki berat \pm 40 lbs sampai 80 lbs, oleh karena itu, busur ini cenderung digunakan oleh pemanah dewasa atau pemula yang memang sudah terlatih. Teknik *body foam* yang digunakan pemanah *compound* tidak jauh berbeda dengan teknik *recurve*, hanya saja pegangan pada busur *compound* cenderung *low grip*. Pemanah yang menggunakan busur *compound* tidak menggunakan *finger tab* melainkan menggunakan *trigger* sebagai penggantinya. Busur *compound* akan lebih ringan ketika pemanah berada dalam posisi *full draw* (tarikan penuh) dibandingkan pada saat tarikan awal, namun memerlukan tenaga dan teknik yang benar untuk dapat menarik hingga posisi *full draw*. Busur jenis ini memiliki potensi yang lebih cepat daripada jenis *standard*

bow dan *recurve bow*, akan tetapi busur *compound* harus disesuaikan dengan tangan dan panjang tarikan penggunanya (Pelana & Oktafiranda, 2017: 14).

Jarak yang dipertandingkan untuk pria adalah 90 m, 70 m, 50 m, dan 30 m, sedangkan jarak untuk wanita adalah 70 m, 60 m, 50 m, dan 30 m. *Face* target yang digunakan pada jarak 90, 70 dan 60 berukuran 122 cm, untuk jarak 50 dan 30 m menggunakan *face* target berukuran 80 cm yang biasa disusun membentuk segi tiga (*tri angular*). Jarak 50m digunakan dalam babak aduan beregu dan aduan perorangan (Pelana & Oktafiranda, 2017: 15).



Gambar 3. Contoh Busur *Compound*
(Sumber: Pelana & Oktafiranda, 2017: 12)

c. Komponen Fisologis dan Psikologis Panahan

Panahan merupakan olahraga olah rasa, artinya olahraga akurasi yang membutuhkan kekuatan fisik dan pikiran. Selain untuk olahraga, panahan juga untuk olah rasa atau pikiran. Ada komponen-komponen fisik yang lebih spesifik untuk panahan, memanah membutuhkan kekuatan otot tubuh bagian atas dan inti

yang menggerakkan kelompok otot utama (Taha et al., 2017: 190). Teknik memanah yang benar sangat erat kaitanya dengan segi anatomi dan mekanika gerak yang sangat menentukan adalah proses gerak (*axis*) poros gerak yang harus tepat dan benar dalam cabang olahraga panahan adalah poros gerak 1 dan poros gerak 2, poros gerak 1 adalah sikap bahu dan sikap lengan panahan busur harus satu garis lurus, poros gerak 2 adalah posisi panah dan lengan penarik harus garis lurus.

Elhaqe (2021: 84) menyatakan bahwa pada praktiknya olahraga panahan merupakan cabang olahraga yang sangat memerlukan koordinasi, daya tahan, kelentukan, panjang tarikan, dan keseimbangan untuk membentuk teknik memanah yang baik. Panahan juga diartikan cabang olahraga yang sangat membutuhkan konsentrasi baik, karena harus melepaskan anak panah tepat pada sasaran untuk memperoleh poin yang tinggi. Semakin luar perkenaan anak panah terhadap titik tengah maka skor semakin rendah. Konsentrasi, koordinasi, reaksi, kekuatan, daya tahan, kekuatan otot tangan, daya otot tangan, dan keseimbangan merupakan faktor-faktor tertentu dalam menghasilkan teknik dasar memanah yang baik dan benar serta hasil skor yang bagus.

Yachsie, dkk., (2021: 449) menyatakan bahwa “Panahan adalah olahraga statis individu dan non-kontak yang membutuhkan pemanah untuk memiliki kekuatan otot, daya tahan tubuh bagian atas, koordinasi, perhatian, konsentrasi, dan stabilitas tingkat tinggi dengan presisi dan fokus yang tepat”. Pada praktiknya olahraga panahan merupakan cabang olahraga yang sangat memerlukan koordinasi, daya tahan, kelentukan, panjang tarikan, dan keseimbangan untuk

membentuk teknik memanah yang baik (Callaway, et al., 2016: 414). Faktor-faktor tersebut haruslah ditunjang dengan latihan yang baik serta kondisi fisik yang prima dan tahan lama.

Panahan tergolong cabang olahraga statis yang juga membutuhkan kondisi fisik yang baik meliputi kekuatan serta daya tahan otot ekstremitas atas. Ketika menarik tali busur, maka menyebabkan kontraksi otot isotonis, yang terutama yaitu pada tarikan awal (*primary draw*). Pada tarikan penuh posisi lengan menarik tali busur dan untuk jari-jari tangan posisinya harus sampai menyentuh dagu, selain itu jari tangan juga harus menempel di bawah dagu (*anchoring*) dan lengan yang menahan busur harus dipastikan dalam kondisi terkunci begitu pula dengan lengan penarik, sehingga terjadi kontraksi isometrik (Gugun, 2020: 12).

Dewi & Palgunadi (2021: 59) mengatakan bahwa “dalam memanah juga membutuhkan keseimbangan, karena anda harus mampu menahan tubuh sementara di sisi lain anda bertujuan melepaskan anak panah”. Manfaat panahan dari segi psikis dijelaskan Prasetyo (2018: 24-27) yaitu:

1) Meningkatkan Percaya Diri

Manfaat olahraga panahan dari segi psikis adalah dapat meningkatkan percaya diri, Mengapa demikian? Secara tidak langsung seseorang yang dapat memanah memiliki daya tarik tersendiri, baik itu bagi seorang laki-laki maupun bagi seorang perempuan. Orang yang jago memanah cenderung memiliki kepercayaan diri yang kuat dan sangat tampak. Karena dalam melakukan panahan memang haruslah memiliki kepercayaan diri yang kuat.

2) Melatih Berpikir Positif

Selain melatih emosi, olahraga panahan juga dapat digunakan untuk melatih berpikir positif, sedangkan positif yang harus ada pada diri bahwa akan mengenai sasaran. Melakukan olahraga panahan dapat melatih untuk berpikir positif dalam kehidupan sehari-hari.

3) Meningkatkan Konsentrasi

Cara melatih konsentrasi dalam diri adalah dengan membidik anak panah tepat ke sasaran. Harus mampu menguasai diri dan membidik sasaran dengan tepat supaya lesatan panah tidak pernah meleset. Kalau sudah jago melatih konsentrasi dalam diri sendiri, maka manfaat panahan akan berdampak positif dalam kehidupan sehari-hari, misalnya konsentrasi saat mengerjakan tugas kantor atau mengambil keputusan, sehingga memperoleh hasil terbaik.

4) Meningkatkan Rasa Sabar

Saat melakukan olahraga panah, kesabaran akan terus diuji lewat melesatkan anak panah berulang-ulang sampai menuju titik sasaran yang tepat. Terutama bagi pemula, olahraga ini membutuhkan tingkat kesabaran berlipat-lipat sampai Anda terbiasa dan menjadi jago. Jika sudah demikian, tidak hanya jago dalam urusan memanah, dalam kehidupan sehari-hari pun tentu Anda akan menjadi pribadi yang lebih *wise* dan sabar saat terlibat beragam masalah kehidupan.

5) Melatih Daya Fokus

Olahraga panahan memang dapat melatih daya fokus, ketika kita olah raga panahan pasti pikiran harus sesuai dengan gerak tangan dengan demikian olahraga

panah ini secara tidak langsung dapat melatih daya fokus yaitu daya fokus antara pikiran emosi dan gerak psikomotorik. Olahraga panahan memang bagus untuk melatih daya fokus seseorang, sehingga tidak heran orang yang memiliki atau orang yang sering melakukan olahraga panahan ini memiliki daya fokus yang lebih baik ketimbang yang tidak pernah melakukan olahraga. Olahraga panahan melatih seorang untuk mengabaikan semua pengalih perhatian (*distraction*). Baik itu bersifat visual, suara, bahkan mental. Pemanah berlatih fokus menjaga proses menembak yang dimulai dari sikap tubuh yang benar sampai melepas anak panah.

6) Menambah Ketenangan

Saat seorang melakukan olahraga panahan, tentu akan memfokuskan dirinya arah yang dituju atau sasaran memanah. Para pemanah saat latihan maupun bertanding, berusaha tenang dan rileks. Sedikit saja tidak tenang, maka akan sangat mempengaruhi arah anak panah mencapai *face target*. Hal ini tentu akan menambah ketenangan bagi yang melakukan olahraga memanah.

7) Menambah Keberanian

Tidak hanya rasa percaya diri yang harus dimiliki orang yang melakukan olahraga memanah, tetapi keberanian pula dibutuhkan untuk melakukan olahraga memanah ini, keberanian yang dibutuhkan adalah keberanian untuk mencoba, mencoba untuk memanah sasaran meskipun bagi orang-orang yang melakukan pada awal olahraga pemanahan ini belum tentu bisa memanah dengan tepat.

8) Menambah Kecerdasan

Dengan rajin melakukan olahraga panahan ini selain dapat melatih fokus olahraga panah, juga dapat digunakan untuk menambah kecerdasan. Hal ini

disebabkan seseorang yang rajin berolahraga panahan akan berpikir lebih. Dengan membiasakan olahraga panahan, maka akan terbiasa untuk berpikir dan dengan melatih otak untuk terus berpikir maka akan menambah kecerdasan pada otak.

9) Menambah Daya Tangkap

Seorang pemanah harus memiliki daya tangkap yang cepat, untuk itu bagi yang sering berlatih memanah hal ini merupakan salah satu manfaat yang akan didapatkan. Sebab jika tidak membiasakan diri untuk cepat tanggap pasti akan kalah dalam pertarungan pemanah. Sebagai contoh: pada saat memanah, ada angin kencang maka pemanah harus daya tanggapnya bagus untuk mengubah bidikan.

10) Melatih Kesabaran

Melatih kesabaran juga menjadi salah satu manfaat yang akan didapatkan jika rajin berolahraga memanah. Sebab seseorang pemanah muda yang harus dimiliki adalah kesabaran. Kesabaran tersebut digunakan untuk memposisikan anak panah ke sasaran yang akan dituju, sehingga dalam memanah tepat pada sasaran.

11) Melatih Emosi

Selain dibutuhkannya kesabaran dalam memanah ternyata dengan latihan olahraga memanah juga dapat digunakan untuk melatih emosi pada diri. Sebab jika seorang pemanah tidak melatih emosinya, maka pemanah tersebut jarang berhasil atau bahkan tidak akan mencapai keberhasilannya. Untuk itu, bagi yang sering melakukan olahraga panahan juga akan mendapatkan manfaat dari olahraga tersebut salah satunya emosi akan terlatih.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa panahan merupakan cabang olahraga statis yang membutuhkan kondisi fisik yang baik diantaranya kekuatan dan daya tahan khususnya pada otot tubuh bagian atas, sedangkan komponen psikologis yang dibutuhkan di antaranya konsentrasi, emosi, kecemasan.

2. Latihan

a. Pengertian Latihan

Prestasi dalam olahraga diperlukan latihan yang sistematis. Latihan sendiri merupakan proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari, kian menambah beban latihan atau pekerjaannya. Dalam pembuatan program latihan yang diutamakan adalah bagaimana terjadinya asas *overcompensation* atau efek latihan pada tubuh yaitu semua yang terjadi dalam latihan. Bagaimanapun, jika pembebanan latihan terlalu ringan, efek latihan setelah pemulihan akan menjadi kurang dari yang diharapkan. Jika pembebanan latihan terlalu besar/berat maka kondisi akan kembali seperti semula. Dari pembebanan yang terjadi, maka jika latihan terlalu ringan tingkat kelelahannya rendah/ sedikit, waktu pemulihannya singkat, dan efek latihannya (stimulus baru) sedikit dan terlalu awal. Apabila latihan terlalu berat maka tingkat kelelahan tinggi/banyak membutuhkan pemulihan yang lama, sehingga efek latihannya rendah dan stimulus baru menjadi terlambat (Aprilia, dkk., 2018: 55).

Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga

(Sukadiyanto, 2011: 7). Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya (Sukadiyanto, 2011: 8). Sukadiyanto (2011: 6) menambahkan latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Salah satu ciri dari latihan, baik yang berasal dari kata *practice*, *exercises*, maupun *training* adalah adanya beban latihan. Oleh karena diperlukannya beban latihan selama proses berlatih melatih agar hasil latihan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, psikis, sikap, dan sosial atlet, sehingga puncak prestasi dapat dicapai dalam waktu yang singkat dan dapat bertahan relatif lebih lama. Khusus latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas fisik atlet secara keseluruhan dapat dilakukan dengan cara latihan dan pembebanan, yang dirumuskan. Adapun sasaran utama dari latihan fisik adalah untuk meningkatkan kualitas kebugaran energi (*energy fitness*) dan kebugaran otot (*muscular fitness*). Kebugaran energi meliputi peningkatan kemampuan aerobik intensitas rendah, intensitas sedang, maupun intensitas tinggi dan anerobik baik alaktik maupun yang menimbulkan laktik (Emral, 2017: 10).

Budiwanto (2013: 16) menyatakan, “latihan adalah proses yang pelan dan halus, tidak bisa menghasilkan dengan cepat. Dilakukan dengan tepat, latihan menuntut timbulnya perubahan dalam jaringan dan sistem, perubahan yang

berkaitan dengan perkembangan kemampuan dalam olahraga. Irianto (2018: 11) menyatakan latihan adalah proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Pertandingan merupakan puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal. Untuk mendapatkan prestasi yang optimal, seorang atlet tidak terlepas dari proses latihan. Latihan adalah merupakan suatu jenis aktivitas fisik yang membutuhkan perencanaan, terstruktur, dan dilakukan secara berulang-ulang dengan maksud untuk meningkatkan atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran jasmani (Nasrulloh, dkk, 2018: 1).

Berdasarkan pada berbagai pengertian latihan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah proses untuk mempersiapkan organisme pada atlet secara tersistematis guna mendapat mutu prestasi yang maksimal dengan pemberian beban pada fisik serta mental secara teratur, terarah, bertingkat, dan berulang pada waktunya.

b. Prinsip Latihan

Setiap latihan harus menurut dengan prinsip-prinsip latihan. Prinsip latihan merupakan sesuatu yang harus ditaati dalam mencapai tujuan latihan agar memperoleh prestasi optimal. Adapun prinsip-prinsip dasar program latihan menurut Bompa & Haff (2019: 116) adalah: 1) *Individual Needs* (kebutuhan individu), 2) Kekhususan (*specialization*), 3) *Progressive*, 4) *Overload* (beban lebih), 5) *Recovery* (pemulihan), dan 6) *Reversibility* (kebalikan).

Sukadiyanto (2011: 18-23) menyatakan prinsip latihan antara lain: prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm up* dan *cool-down*), prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), dan prinsip sistematis. Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan, yaitu:

1) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Emral (2017: 32) menyatakan bahwa beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu diadaptasi oleh tubuh, sedang bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat. Untuk itu pembebanannya dilakukan secara progresif dan diubah sesuai dengan tingkat perubahan yang terjadi pada atlet. Dalam meningkatkan kualitas fisik, cara yang ditempuh adalah berlatih dengan melawan atau mengatasi beban latihan. Apabila tubuh sudah mampu mengadaptasi beban latihan yang diberikan, maka beban berikutnya harus ditingkatkan secara bertahap. Adapun cara meningkatkan beban latihan dapat dengan cara diperbanyak, diperberat, dipercepat, dan diperlama.

Bafirman & Wahyuni (2019: 22) menyatakan bahwa prinsip pembebanan berlebih adalah penerapan pembebanan latihan yang semakin hari semakin meningkat, dengan kata lain pembebanan diberikan melebihi yang dapat dilakukan saat itu. Untuk mendapatkan efek latihan yang baik, maka organ tubuh

harus diberi beban melebihi beban yang biasanya diterima dalam aktivitas sehari-hari. Beban yang diterima bersifat individual, tetapi pada prinsipnya diberi beban mendekati submaksimal hingga beban submaksimalnya. Prinsip beban berlebih dapat meningkatkan penampilan secara umum. Prinsip pembebanan berlebih atau lebih dikenal dengan *overload principle* banyak disarankan oleh beberapa ahli sehingga prinsip ini merupakan prinsip yang mendasar dari prinsip-prinsip latihan. Prinsip ini menjelaskan bahwa kemajuan prestasi seseorang merupakan akibat langsung dari jumlah dan kualitas kerja yang dicapainya dalam latihan. Latihan yang dijalankan mulai awal berlatih sampai mencapai prestasi, beban kerja dalam latihannya ditingkatkan secara bertahap, dan disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis setiap individu.

2) Prinsip Spesialisasi

Emral (2017: 34) menyatakan bahwa setiap bentuk latihan yang dilakukan atlet memiliki tujuan yang khusus. Oleh karena setiap bentuk rangsang akan direspons secara khusus oleh atlet, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahragrnya. Untuk itu, sebagai pertimbangan dalam menerapkan prinsip spesialisasi, antara lain ditentukan oleh: (a) spesialisasi kebutuhan energi, (b) spesialisasi bentuk dan model latihan, (c) spesialisasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan, dan (d) waktu periodisasi latihannya. Contoh, latihan kelincahan untuk petenis akan berbeda dengan latihan untuk pebola basket, pesepakbola, atau pebola voli. Bentuk latihan power pada periode persiapan kedua akan berbeda dengan bentuk latihan power pada periode kompetisi.

Bompa & Haff (2019: 42), menyatakan “spesialisasi merupakan latihan untuk menghasilkan adaptasi fisiologis tubuh yang diarahkan pada pola gerak aktifitas cabang tersebut, pemenuhan kebutuhan meta-bolis, pola pengeralahan tenaga, tipe kontraksi otot, dan pola pemilihan otot yang digerakkan”. Kesimpulannya prinsip ini sudah mulai fokus pada pelatihan untuk meningkatkan beberapa komponen fundamental yang telah dibentuk pada pengembangan multilateral, peningkatannya disesuaikan dengan cabang olahraga yang dipilih dan sesuai dengan kemampuan atlet.

Hukum kekhususan adalah bahwa beban latihan yang alami menentukan efek latihan. Latihan harus secara khusus untuk efek yang diinginkan. Metode latihan yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan latihan. Beban latihan menjadi spesifik ketika itu memiliki rasio latihan (beban terhadap latihan) dan struktur pembebanan (intensitas terhadap beban latihan) yang tepat. Intensitas latihan adalah kualitas atau kesulitan beban latihan. Mengukur intensitas tergantung pada atribut khusus yang dikembangkan atau diteskan (Bafirman & Wahyuni, 2019: 22).

3) Prinsip Individual (Perorangan)

Individualisasi adalah salah satu dari persyaratan utama latihan sepanjang masa. Emral (2017: 26) menyatakan bahwa setiap atlet mempunyai perbedaan individu dalam latar belakang kemampuan, potensi, dan karakteristik. Prinsip individualisasi harus dipertimbangkan oleh pelatih yaitu kemampuan atlet, potensi, karakteristik cabang olahraga, dan kebutuhan kecabangan atlet. Dalam merespons beban latihan untuk setiap atlet tentu akan berbeda-beda, sehingga

beban latihan bagi setiap orang tidak dapat disamakan antara orang yang satu dan yang lainnya' Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kemampuan anak dalam merespons beban latihan, di antaranya faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi. Agar para pelatih berhasil dalam melatih, perlu menyadari bahwa setiap anak memiliki perbedaan-perbedaan, terutama dalam merespons beban latihan. Kepekaan setiap anak dalam merespons beban latihan dapat disebabkan oleh keadaan kurang gizi, kurang istirahat, rasa sakit, dan cedera.

Bafirman & Wahyuni (2019: 24) menyatakan bahwa faktor individu harus diperhatikan, karena mereka pada dasarnya mempunyai karakteristik yang berbeda baik secara fisik maupun psikologis (Bompa, 1990). Setiap individu adalah pribadi yang unik, meskipun setiap individu merespons latihan yang sama tetapi akan mendapatkan hasil yang berbeda. Bompa & Haff (2019: 45) menyatakan bahwa “individualisasi adalah syarat utama suatu latihan, yang perlu dipertimbangkan pelatih adalah kemampuan atlet, potensi, karakteristik pembelajaran, dan kebutuhan cabang atlet, untuk meningkatkan level kinerja atlet”. Kesimpulannya pelatih tidak bisa melatih dengan asal memberi latihan namun harus mengetahui terlebih dahulu apa yang dibutuhkan, seperti data kemampuan atlet sampai aspek apa saja yang dibutuhkan pada cabang olahraga yang dilatihnya.

4) Prinsip Variasi

Subketi, dkk., (2019: 149) menyatakan bahwa variasi latihan adalah satu dari komponen kunci yang diperlukan untuk merangsang penyesuaian pada

respons latihan. Variasi latihan yang buruk atau monoton akan menyebabkan *overtraining*. Program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan, dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis. Untuk itu program latihan perlu disusun lebih variatif agar tetap meningkatkan ketertarikan atlet terhadap latihan, sehingga tujuan latihan tercapai.

Bompa & Haff (2019: 48) menjelaskan “variasi yaitu komponen kunci untuk merangsang penyesuaian respon latihan, akuisisi peningkatan kinerja secara cepat ketika tugas baru diberikan, tetapi akuisisi yang lambat dengan pengulangan latihan pada rencana latihan akan menyebabkan program *overtraining* yang monoton”. Kesimpulannya prinsip ini memberikan latihan yang beragam untuk mengatasi kebosanan dalam latihan, dengan latihan yang berat maka sering kali atlet merasa jenuh.

5) Prinsip Menambah Beban Latihan secara Progresif

Agar terjadi proses adaptasi pada tubuh, maka diperlukan prinsip beban lebih yang diikuti dengan prinsip progresif. Latihan bersifat progresif, artinya dalam pelaksanaan latihan dilakukan dari yang mudah ke yang sukar, sederhana ke kompleks, umum ke khusus, bagian ke keseluruhan, ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas, serta dilaksanakan secara ajek, maju, dan berkelanjutan. Dalam menerapkan prinsip beban lebih harus dilakukan secara bertahap, cermat, kontinu, dan tepat. Artinya, setiap tujuan latihan memiliki jangka waktu tertentu untuk dapat diadaptasi oleh organ tubuh atlet. Setelah jangka waktu adaptasi dicapai, maka beban latihan harus ditingkatkan. Artinya, setiap individu tidak sama dapat beradaptasi dengan beban yang diberikan. Bila beban latihan

ditingkatkan secara mendadak, tubuh tidak akan mampu mengadaptasinya bahkan akan merusak dan berakibat cedera serta rasa sakit (Emral, 2017: 33).

Suatu prinsip peningkatan beban secara bertahap yang dilaksanakan di dalam suatu program latihan. Peningkatan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan beban, set, repetisi, frekuensi maupun lama latihan. Dalam meningkatkan beban Bafirman & Wahyuni (2019: 22) mengemukakan, bahwa peningkatan beban yang tidak sesuai atau sangat tinggi dapat menurunkan pengaktifan sistem syaraf. Prinsip beban latihan bertambah secara pelan-pelan menjadi dasar dalam menyusun rencana latihan olahraga, mulai dari siklus mikro sampai ke siklus olimpiade, dan akan diikuti oleh semua atlet yang memperhatikan tingkat kemampuannya. Nilai perbaikan kemampuan tergantung secara langsung pada nilai dan kebiasaan dalam peningkatan beban dalam latihan.

6) Prinsip Partisipasi Aktif dalam Latihan

Budiwanto (2013: 26) mengemukakan bahwa pemahaman yang jelas dan teliti tentang tiga faktor, yaitu lingkup dan tujuan latihan, kebebasan dan peran kreativitas atlet, dan tugas-tugas selama tahap persiapan adalah penting sebagai pertimbangan prinsip-prinsip tersebut. Pelatih melalui kepemimpinan dalam latihan, akan meningkatkan kebebasan secara hati-hati perkembangan atletnya. Atlet harus merasa bahwa pelatihnya membawa perbaikan keterampilan, kemampuan gerak, sifat psikologisnya dalam upaya mengatasi kesulitan yang dialami dalam latihan.

Kesungguhan dan aktif ikut serta dalam latihan akan dimaksimalkan jika pelatih secara periodik, ajeg mendiskusikan kemajuan atletnya bersama-sama

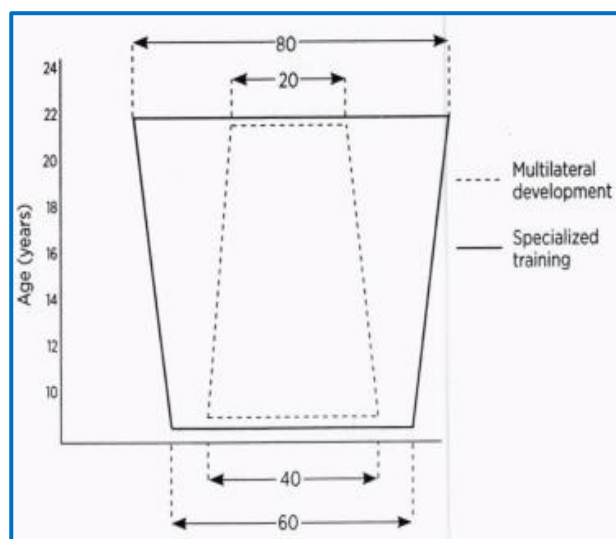
dengannya. Pengertian ini atlet akan menghubungkan keterangan obyektif dari pelatih dengan prakiraan subjektif kemampuannya. Dengan membandingkan kemampuannya dengan perasaan subjektif kecepatannya, ketelitian dan kemudahan dalam melakukan suatu keterampilan, persepsi tentang kekuatan, dan perkembangan lainnya. Atlet akan memahami aspek-aspek positif dan negatif kemampuannya, apa saja yang harus diperbaiki dan bagaimana dia memperbaiki hasilnya. Latihan melibatkan kegiatan dan partisipasi pelatih dan atlet. Atlet akan hati-hati terhadap yang dilakukannya, karena masalah pribadi dapat berpengaruh pada kemampuan, dia akan berbagi rasa dengan pelatih sehingga melalui usaha bersama masalah akan dapat pecahkan (Budiwanto, 2013: 26).

7) Prinsip Perkembangan Multilateral (*multilateral development*)

Multilateral adalah pengembangan kondisi fisik secara menyeluruh. Adapun Emral (2017: 21) mengatakan multilateral adalah pengembangan fisik secara keseluruhan. Pengembangan secara multilateral sangat penting selama tahap awal pengembangan atlet yang dibina. Meletakkan fondasi secara menyeluruh dalam beberapa tahun terhadap atlei untuk mencapai ke tingkat spesialisasi suatu keharusan. Belum ada penelitian menemukan bahwa pembinaan langsung spesialisasi dari usia dini mencapai prestasi tinggi dan pembinaan yang mendasari pengembangan multilateral mencapai prestasi tinggi.

Bompa & Haff (2019: 38), menyatakan “pengembangan multilateral atau pengembangan fisik secara keseluruhan merupakan sebuah *necessity*. Penggunaan rencana pengembangan multilateral teramat penting tahap awal pengembangan atlet”. Pada prinsip latihan ini masih dilatihkan fisik umum untuk perkembangan

gerak atlet yang dilatih. Prinsip multilateral akan digunakan pada latihan anak-anak dan junior. Tetapi, perkembangan multilateral secara tidak langsung atlet akan menghabiskan semua waktu latihannya hanya untuk program tersebut. Pelatih terlibat dalam semua olahraga dapat memikirkan kelayakan dan pentingnya prinsip ini. Tetapi, harapan dari perkembangan multilateral dalam program latihan menjadikan banyak jenis olahraga dan kegembiraan melalui permainan, dan ini mengurangi kemungkinan rasa bosan (Bompa dalam Budiwanto, 2013: 28). Pembinaan tidak bisa seperti membalikkan telapak tangan, pembinaan sama dengan menanam tanaman keras, seperti: kelapa, sawit, dan karet. Pembinaan memakan waktu yang lama 10-12 tahun untuk mendapatkan prestasi tinggi.



**Gambar 4. Perbandingan antara Latihan Multilateral dan Spesialisasi
(Sumber: Emral, 2017: 22)**

8) Prinsip Pulih Asal (*recovery*)

Pemulihan mengembalikan kondisi tubuh pada keadaan sebelum aktivitas, bertujuan; pemulihan cadangan energi, membuang asam laktat dari darah dan otot, dan pemulihan cadangan oksigen (Bafirman & Wahyuni, 2019: 25). Pemulihan

merupakan adaptasi tubuh setelah berlatih selama periode latihan tertentu. Sesudah berlatih selama suatu periode latihan tertentu, bagian tubuh yang aktif, seperti otot, tendon dan ligamen membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri terhadap tekanan latihan. Tubuh akan melakukan penyesuaian secara perlahan dan bertahap. Jadi jika ada seseorang setelah latihan fisik atau pelatih yang berusaha mempercepat proses penyesuaian ini sebenarnya dia membawa atletnya ke kemungkinan terjadinya cedera atau sakit. Pelaku olahraga seperti atlet dan pelatih seharusnya memulai proses penyesuaian pada atletnya dengan memberikan beban latihan sesuai dengan batas-batas kemampuan kondisi fisik.

Peningkatan beban latihan disesuaikan dengan perkembangan kondisi fisik yang terjadi (Bafirman & Wahyuni, 2019: 25). Peningkatan beban latihan disesuaikan dengan perkembangan kondisi fisik yang terjadi. Penyesuaian tubuh yang terjadi terlihat pada: (1) Membaiknya fungsi-fungsi peredaran darah, pernapasan dan jantung. (2) Kekuatan otot dan daya tahan kekuatan otot yang lebih baik. (3) Tulang-tulang, tendon dan ligamen yang lebih kuat. (4) Beban latihan yang bertambah

9) Prinsip Reversibilitas (*reversibility*)

Bafirman & Wahyuni (2019: 26) menyatakan bahwa hasil peningkatan kualitas fisik akan menurun kembali apabila tidak dilakukan latihan dalam jangka waktu tertentu oleh karena itu, kesinambungan suatu latihan dalam hal ini mempunyai peranan yang sangat penting. Proses untuk mencapai jenjang prestasi puncak memerlukan waktu yang panjang dan perjuangan yang berat. Prinsip kembali asal, menganjurkan untuk melakukan latihan yang jelas tujuannya karena

jika tidak dilakukan maka kemampuan fisik atau keterampilan itu tidak akan dimiliki. Adaptasi tubuh yang terjadi karena latihan keras yang dilakukan adalah contoh kasus *reversibility*. Artinya kemampuan (keterampilan teknik atau kemampuan fisik) akan hilang jika menghentikan aktivitas latihan. Jika menghentikan latihan selama 1/3 dari waktu yang dibutuhkan untuk mencapai apa yang sudah dimiliki saat ini, dapat dipastikan akan kehilangan apa yang selama ini sudah dicapai. Hal ini terjadi terutama pada kemampuan daya tahan. Kekuatan menurun dalam kurun waktu yang relatif lebih lama, tetapi latihan yang berkurang dapat mengakibatkan atropi (pengecilan) otot.

Atlet yang tidak latihan dan beristirahat total tanpa ada aktivitas lain, tingkat kebugarannya akan mengalami penurunan rata-rata 10 persen setiap minggunya. Sedang pada komponen biomotor kekuatan (*strenght*) akan mengalami penurunan secara perlahan yang diawali dengan proses atrophy (pengecilan) pada otot. Untuk itu, prinsip progresif harus selalu dilaksanakan agar kemampuan dan keterampilan atlet tetap terpelihara dengan baik dan siap setiap saat untuk bertanding (Emral, 2017: 38). Kesimpulannya dalam pemberian latihan, latihan harus terstruktur dan sistematis serta dilaksanakan dengan teratur setiap minggunya untuk menjaga kemampuan atlet, apabila berhenti latihan, dalam kurun waktu tertentu bisa mengembalikan kemampuan seperti semula.

10) Menghindari Beban Latihan Berlebihan (*Overtraining*)

Budiwanto (2013: 29) menyatakan bahwa *overtraining* adalah keadaan patologis latihan. Keadaan tersebut merupakan akibat dari tidak seimbangnya antara waktu kerja dan waktu pulih asal. Sebagai konsekuensi keadaan tersebut,

kelelahan atlet yang tidak dapat kembali pulih asal, maka over-kompensasi tidak akan terjadi dan dapat mencapai keadaan kelelahan. *Overtraining* dikaitkan dengan kemerosotan dan hangus yang disebabkan kelelahan fisik dan mental, menghasilkan penurunan kualitas penampilan. *Overtraining* berakibat bertambahnya resiko cedera dan menurunnya kemampuan, mungkin karena tidak mampu latihan berat selama masa latihan.

Sukadiyanto (2011: 22), menyatakan “pembebanan harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan, pertumbuhan, dan perkembangan, sehingga beban latihan yang diberikan sesuai. Apabila beban terlalu ringan tidak akan berdampak pada kualitas kemampuan fisik, psikis dan keterampilan. Sebaliknya, bila beban terlalu berat akan mengakibatkan sakit atau cedera”. Keadaan seperti itulah yang sering dinamakan *overtraining*. Tanda-tanda terjadinya *overtraining* pada seorang atlet, dilihat dari segi somatis antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang, banyak minum dan sukar tidur. Dari segi kejiwaan antara lain mudah tersinggung, pemarah, tidak ada rasa percaya diri, perasaan takut, nervus, selalu mencari kesalahan atas kegagalan prestasi. Tanda-tanda dilihat dari kemampuan gerak, prestasi menurun, sering berbuat kesalahan gerak, koordinasi gerak dan keseimbangan menurun, tendo-tendo dan otot-otot terasa sakit (Budiwanto, 2013: 30).

11) Prinsip Proses Latihan menggunakan Model

Melalui latihan model pelatih berusaha memimpin dan mengorganisasi waktu latihannya dalam cara yang objektif, metode dan isi yang sama dengan situasi pertandingan. Di dalam keadaan tersebut pertandingan tidak hanya

digambarkan suatu model latihan tertentu, tetapi komponen penting dalam latihan. Pelatih mengenalkan dengan gambaran pertandingan khusus suatu syarat yang diperlukan dalam keberhasilan menggunakan model dalam proses latihan. Struktur kerja khusus, seperti volume, intensitas, kompleksitas dan jumlah permainan atau periode harus sepenuhnya dipahami. Hal yang sama, sangat penting pelatih perlu untuk mengetahui olahraga/pertandingan untuk pembaharuan kinerja. Dikenal sebagai sumbangan pemikiran sistem aerobik dan anaerobik untuk olahraga/pertandingan yang sangat penting dalam memahami kebutuhan dan aspek-aspek yang akan ditekankan dalam latihan (Budiwanto, 2013: 30).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan antara lain; prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip kesadaran (*awareness*) prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), prinsip sistematis, dan prinsip kejelasan (*clarity*).

c. Tujuan Latihan

Objek dari proses latihan adalah manusia yang harus ditingkatkan kemampuan, keterampilan, dan penampilannya dengan bimbingan pelatih. Oleh karena anak latih merupakan satu totalitas sistem psikofisik yang kompleks, maka proses latihan sebaiknya tidak hanya menitikberatkan kepada aspek fisik saja, melainkan juga harus melatih aspek psikisnya secara seimbang dengan fisik. Untuk itu aspek psikis harus diberikan dan mendapatkan porsi yang seimbang

dengan aspek fisik dalam setiap sesi latihan, yang disesuaikan dengan periodisasi latihan. Jangan sampai proses latihan yang berlangsung hanya “merobotkan” manusia, akan tetapi harus memandirikan olahragawan, sehingga akan memanusiakan manusia. Dengan demikian, diharapkan prestasi yang diaktualisasikan oleh anak latih benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi hasil dari latihan fisik dan psikis (Emral, 2017: 12).

Setiap latihan pasti akan terdapat tujuan yang akan dicapai baik oleh atlet maupun pelatih. Tujuan utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan prestasinya semaksimal mungkin. Dengan demikian prestasi atlet benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi hasil latihan fisik maupun psikis. Ditinjau dari aspek kesehatan secara umum, individu yang berlatih atau berolahraga rutin, yaitu untuk mencapai kebugaran jasmani (Suharjana, 2013: 38).

Emral (2017: 13) menjelaskan sasaran dan tujuan latihan secara garis besar, antara lain untuk:

- 1) Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh

Dalam setiap proses latihan selalu berorientasi untuk meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh. Kualitas fisik dasar ditentukan oleh tingkat kebugaran energi dan kebugaran otot. Kebugaran energi meliputi sistem aerobik dan anaerobik baik yang laktik maupun alaktik. Sedangkan kebugaran otot adalah keadaan seluruh komponen biomotor, yang meliputi: ketahanan, kekuatan, kecepatan, power, kelentukan, keseimbangan, dan koordinasi. Untuk semua cabang olahraga kualitas fisik dasar yang diperlukan hampir sama, sehingga harus

ditingkatkan sebagai landasan dasar dalam pengembangan unsur-unsur fisik khusus (Emral, 2017: 13).

2) Mengembargkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus

Latihan untuk meningkatkan potensi fisik khusus untuk setiap cabang olahraga, sasarannya berbeda-beda satu dengan yang lain. Hal itu antara lain disesuaikan dengan kebutuhan gerak, lama pertandingan, dan predomnan sistem energi yang digunakan oleh cabang olahraga, sehingga akan mendukung olahragawan dalam menampilkan potensi kemampuan yang dimiliki (Emral, 2017: 13).

3) Meningkatkan dan menyempurnakan teknik

Sasaran latihan di antaranya untuk meningkaikan dan menyempumakan teknik yang benar. Sebab teknik yang benar dari awal selain akan menghemat tenaga untuk gerak, sehingga mampu bekerja lebih lama dan berhasil baik, juga merupakan landasan dasar menuju prestasi yang lebih tinggi. Dengan teknik dasar yang tidak benar akan mempercepat proses terjadinya stagnasi prestasi, sehingga pada waktu tertentu prestasinya stagnasi (mentok), padahal semestinya masih dapat meraih prestasi yang lebih tinggi lagi (Emral, 2017: 13).

4) Mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain

Dalam latihan selalu mengajarkan strategi, taktik, dan pola bermain. Untuk dapat menyusun strategi diperlukan ketajaman dan kejelian dalam menganalisis kelebihan dan kekurangan baik anak latihnya sendiri maupun calon lawan. Sedang untuk mengajarkan taktik harus didahului dengan penguasaan teknik dan pola-pola bermain. Dengan latihan semacam ini akan menambah

keterampilan dan membantu olahragawan dalam mengatasi berbagai situasi di lapangan, sehingga melatih kemandirian olahragawan (Emral, 2017: 13).

5) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding

Latihan harus melibatkan dan meningkatkan aspek psikis olahragawan. Sebab aspek psikis merupakan salah satu faktor pendukung dalam pencapaian prestasi maksimal, yang sering kali masih mendapatkan porsi latihan yang relatif sedikit daripada latihan teknik dan fisik. Aspek fisik juga memberikan sumbangan yang besar, tetapi umumnya sudah dipersiapkan jauh sebelum kompetisi, sehingga bila dites kemampuan fisik dan teknik sesuai parameter cabang olahraganya menjelang pertandingan rata-rata baik. Namun pada saat bertanding sering kali hasilnya belum memuaskan seperti hasil tes fisik dan teknik sebelum bertanding, hal itu disebabkan oleh perubahan keadaan psikis. Oleh karena pada saat pertandingan aspek psikis memberikan sumbangan yang terbesar hingga mencapai 90 persen (Emral, 2017: 13).

Sukadiyanto (2011: 8) menyatakan bahwa tujuan latihan secara umum adalah membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Rumusan dan tujuan latihan dapat bersifat untuk latihan dengan durasi jangka panjang ataupun durasi jangka pendek. Untuk latihan jangka panjang merupakan sasaran atau tujuan latihan yang akan dicapai dalam waktu satu tahun ke depan. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan memperhalus teknik dasar yang dimiliki. Untuk latihan jangka pendek merupakan sasaran atau tujuan latihan yang dicapai dalam waktu

kurang dari satu tahun. Untuk tujuan latihan jangka pendek kurang dari satu tahun lebih mengarah pada peningkatan unsur fisik. Tujuan latihan jangka pendek adalah untuk meningkatkan unsur kinerja fisik, di antaranya kecepatan, kekuatan, ketahanan, kelincahan, *power*, dan keterampilan kecabangan (Sukadiyanto, 2011: 8).

Selain latihan memiliki tujuan untuk jangka panjang dan jangka pendek. Sebuah sesi latihan memiliki sebuah tujuan umum yang mencakup berbagai aspek dalam diri olahragawan. Seorang pelatih dalam membina atlet pasti memiliki sebuah tujuan yang khusus maupun umum. Dalam latihan terdapat beberapa sesi latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan beberapa aspek. Sesi latihan psikis bertujuan untuk meningkatkan maturasi emosi (Irianto, 2018: 63). Pendapat lain dikemukakan Harsono (2016: 39) bahwa tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 (empat) aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu; (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, dan (4) latihan mental.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan adalah arah atau hasil akhir dari sebuah latihan. Tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik, dan mental.

3. Latihan *Bosu Ball*

Latihan keseimbangan merupakan latihan yang sangat bagus untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika di berbagai posisi untuk mengontrol pusat massa tubuh terhadap bidang tumpunya. Turgut, et al. (2018: 48) mengartikan arti kata bosu adalah satu sisi yang digunakan dan dibentuk dengan logika dari bola keseimbangan asli (bola yang dikenal sebagai bola pilates). *Bosu Ball* bisa digunakan untuk banyak latihan, seperti daya tahan, kekuatan, keseimbangan, dan stabilitas, bagian atas dan bawah. Salah satu sisi bola adalah berbentuk datar dan yang lainnya berbentuk kubah serta yang paling penting dikenal sebagai keseimbangan.

Lebih lanjut Turgut, et al. (2018: 48) mengungkapkan latihan bosu memberikan kontribusi untuk membakar lemak dalam tubuh dengan memungkinkan bahwa sirkulasi darah dalam tubuh diikat, dari meningkatkan sirkulasi darah sampai menurunkan berat badan, serta meningkatkan hormon pertumbuhan dan membangun otot. Latihan bosu biasanya digunakan oleh orang-orang yang ingin melakukan latihan *cardio*, serta meningkatkan kekuatan bawah tubuh dan otot tengah.

Karakteristik *bosu ball* ialah ketika sisi kubah menghadap ke atas, media pelatihan ini memberikan permukaan yang tidak stabil, sedangkan perangkat tetap stabil. Ini kombinasi dari *stable/unstable* yang memungkinkan dilakukan oleh banyak pengguna, dari anak muda, orang tua, atau untuk penyembuhan atlet *elite*. Dengan kubah di atas, *Bosu Ball* dapat digunakan untuk latihan olahraga dan

kegiatan aerobik. Dalam posisi ini, *Bosu ball* sangat tidak stabil dan dapat digunakan untuk bentuk lain dari latihan (Iskandar & Rahmayadi, 2019: 53).

Manfaat menggunakan alat *bosu ball* latihan intensitas tinggi dengan campuran bosu yang praktis, latihan tubuh campuran penuh dengan kardio pembakaran kalori dan inti yang intens, mendapat hasil ekstrem dalam waktu paling sedikit. Rahasiannya adalah efek ganda yang menghubungkan cardio, pengulangan inti dan memanfaatkan *bosu ball* dengan perangkat pelatihan lainnya untuk membantu meningkatkan kebugaran. Latihan *bosu ball* dapat merangsang kecepatan dan kekuatan serta menginspirasi mengembangkan kekuatan otot, stamina, daya tahan kardiovaskular, dan elastisitas. Memanfaatkan bosu di setiap sesi dapat membantu meningkatkan ketangkasan, keseimbangan, kemampuan, dan reaktivitas. *Bosu ball* khusus dirancang untuk membakar kalori paling banyak dalam waktu sesingkat-singkatnya, dan ini bekerja untuk semua tahap kebugaran (Iskandar & Rahmayadi, 2019: 53).

Melakukan latihan pada permukaan yang tidak stabil telah diusulkan untuk meningkatkan tuntutan proprioseptif dan menekankan otot ke tingkat yang lebih besar daripada melakukan latihan pada permukaan yang stabil (Saeterbakken, et al. 2014: 315). *Bosu ball* dianggap dengan cara modern yang membantu dalam memperoleh kebugaran fisik dasar elemen, yang pada gilirannya memiliki dampak yang lebih baik pada melakukan keterampilan dasar dalam kegiatan yang berbeda. *Bosu ball* memiliki belahan karet yang kuat dipasang pada lingkaran padat dasar serat non-slip industri, dan bolanya adalah dibatasi dengan garis-garis yang menonjol pada putaran penuhnya tidak tergelincir dari atas atau dari

samping dan dapat digunakan dan mengerjakannya dari segala arah. *Bosu ball* sebagai alat bantu berkontribusi pada perolehan fisik tertentu kualitas dan kebugaran umum. Apalagi pendampingan metode memberikan pengalaman sensorik dalam kinerja, sehingga memperkaya situasi pendidikan dan membangun informasi dalam pikiran pelajar (Elfateh, 2016: 4).

Pendapat Elfateh (2016: 4) bahwa *bosu ball* membantu di bidang kebugaran fisik yang mempengaruhi pengembangan (daya, motorik, kecepatan, kelincahan, daya tahan, keseimbangan, fleksibilitas, akurasi dan koordinasi), yang pada gilirannya mengarah ke efek yang signifikan jelas pada kinerja fisik. Oleh karena itu mempengaruhi kinerja dalam menguasai keterampilan permainan.






Hasil penelitian Cuğ, et al. (2016) menunjukkan bahwa program pelatihan keseimbangan 4 minggu yang terdiri dari latihan permukaan tidak stabil dinamis pada *bosu ball* meningkatkan kontrol postural dinamis dan produksi kekuatan pergelangan kaki pada orang dewasa muda yang sehat. Ketidakstabilan sedang *bosu ball* tidak menghasilkan aktivasi otot yang lebih besar dibandingkan dengan melakukan latihan di lantai, sedangkan papan goyangan dan bola stabilitas meningkatkan aktivitas otot. Para penulis menyarankan bahwa individu yang terlatih mungkin sudah memiliki stabilitas yang cukup dan permukaan yang kurang stabil dari *bosu ball* yang mungkin diperlukan untuk sistem neuromuskular (Ratames, et al. 2015: 49).

Penelitian Strøm, et al (2016) menunjukkan bahwa *balancing* pada *bosu ball* dan *wobble board* umumnya menghasilkan peningkatan variabel kinematik pergelangan kaki dan aktivitas otot, dibandingkan dengan permukaan

lainnya. *Bosu ball* adalah yang paling menantang dalam hal variabilitas inversi-eversi sementara *wobble board* dikaitkan dengan jumlah perubahan arah inversi-eversi yang lebih tinggi. Berkenaan dengan aktivitas otot, hasil penelitian saat ini juga menunjukkan tingkat aktivasi otot rata-rata yang lebih besar pada permukaan dengan ekskursi sudut tertinggi selama latihan keseimbangan yaitu *bosu ball*.

Penelitian Shultz, et al., (2015) dibandingkan dengan mendarat di lantai (permukaan yang stabil), mendarat di *bosu ball* (permukaan yang tidak stabil) mengubah ko-kontraksi atlet di lutut dan meningkatkan aktivitas *hamstring*. Namun, mendarat di *bosu ball* juga menurunkan fleksi lutut atlet, yang merupakan efek yang tidak diinginkan. Kemampuan memantul adalah berhubungan dengan kekuatan otot kaki dan pergelangan kaki yang kuat. Secara khusus, masalah dalam kelompok otot pergelangan kaki dapat mencegah distribusi beban normal dan perpindahan kaki. Hasil penelitian Demir (2019: 98) menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan dengan *balance disc* dan *bosu ball* secara signifikan meningkatkan kekuatan kelompok otot *dorsiflexor* pergelangan kaki dan kelompok otot *plantarflexor* pergelangan kaki. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan dengan *balance disc* dan *bosu ball* dapat meningkatkan perkembangan kekuatan kelompok otot *dorsiflexor* dan *plantarflexor* pada anak yang kurang gerak. Oleh karena itu, disarankan agar latihan dengan *balance disc* dan *bosu ball* dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk pengembangan kekuatan pada kelompok otot tersebut.

Gerakan latihan *bosu ball* yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

| | | |
|--|---|--|
| <p>POS 1 Bosu Balance on upper bosu ball</p>  | <p>POS 2 Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</p>  | <p>POS 3 Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</p>  |
| <p>POS 4 Bosu Balance on lower bosu ball</p>  | <p>POS 5 Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</p>  | <p>POS 6 Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</p>  |
| <p>Keterangan:</p> | | |
| Minggu I | Sesi 1-3 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 2 set |
| Minggu II | Sesi 4-6 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 2 set |
| Minggu III | Sesi 7-9 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 3 set |
| Minggu IV | Sesi 10- 12 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 3 set |
| Minggu V | Sesi 13-15 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 4 set |
| Minggu VI | Sesi 16-18 | Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 5 set |

**Gambar 5. Gerakan Latihan Bosu
(sumber: Dokumentasi Pribadi)**

4. Keseimbangan

Kemampuan keseimbangan akan menurun dengan berjalanya usia, sehingga orang yang berada pada usia lanjut akan rentan jatuh dan cedera. Kemampuan keseimbangan juga dipengaruhi oleh kekuatan otot yang memiliki peran penting untuk mempengaruhi keseimbangan, selain kekuatan otot kaki kekuatan otot perut, batang ekstremitas juga memiliki fungsi untuk menjaga keseimbangan (Kahle & Teveld, 2014: 68). Keseimbangan tubuh adalah salah satu faktor yang penting bagi aktivitas dan kesehatan manusia. Di mana setiap

aktivitas fisik yang dilakukan manusia membutuhkan tingkat keseimbangan yang baik. Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan di dukung oleh sistem muskuloskeletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien (Saifudin, dkk., 2016: 78).

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot (Sukadiyanto, 2011: 99). Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi atas setiap perubahan posisi tubuh, sehingga tubuh tetap stabil dan terkendali. Keseimbangan ini terdiri atas keseimbangan statis (tubuh dalam posisi diam) dan keseimbangan dinamis (tubuh dalam posisi bergerak). Keseimbangan statis diperlukan saat duduk atau berdiri diam. Keseimbangan dinamis diperlukan saat jalan, lari atau gerakan berpindah dari satu titik ke titik yang lainnya dalam suatu ruang (Nala, 2015: 46).

Hasil penelitian Ramos dkk., (2019: 839) dengan keseimbangan yang baik, atlet akan memiliki keterampilan untuk mempertahankan sikap untuk mempertahankan postur tubuh yang diinginkan. Keseimbangan yaitu kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika ditempatkan berbagai posisi, kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak dan mempertahankan kesetimbangan pada saat posisi bergerak, keseimbangan saat memanah sangat dibutuhkan oleh seorang pemanah

terutama pada saat membidik sasaran dan melepaskan busur, dalam proses *release* (pelepasan anak panah) keseimbangan harus tetap dijaga selama dalam keadaan menembak. Untuk mendapatkan teknik yang baik, pemanah harus melatih keseimbangan sesuai dengan panduan biomekanika agar tidak banyak mengeluarkan energi yang sia-sia.

Lutfhi, dkk., (2019: 51) menyatakan bahwa sikap tubuh yang benar sangat mempengaruhi saat melakukan teknik *holding* (sikap menahan busur) dan *aiming* (membidik), sehingga teknik *realise* juga bisa dilakukan dengan benar. Postur tubuh saat melakukan teknik tersebut juga harus diperhatikan agar tubuh tidak condong kekiri atau ke sisi lainnya, sehingga pada saat melakukan *aiming* (membidik) dapat focus pada sasaran yang dituju.

5. Ketepatan Memanah

Pendapat Raharjo (2018: 169) bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak bebas terhadap suatu sasaran yang dapat berupa suatu objek langsung yang harus dikenal. Ketepatan berhubungan dengan keinginan untuk memberikan arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Sukadiyanto (2011: 86) menyatakan bahwa ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki. Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran.

Palmizal (2011: 143) menyatakan bahwa akurasi adalah kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki. Milham (2014: 11) menyatakan ketepatan adalah: "Kemampuan

seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek yang mungkin langsung dikenal”.

Kegiatan panahan dilakukan dengan cara menembakkan anak panah ke target sasaran dengan menggunakan busur. Dalam kompetisi panahan, cara menentukan pemenang adalah dengan mencari pemanah yang memiliki skor paling tinggi. Pada target sasaran terdapat lingkaran-lingkaran berwarna yang memiliki skor-skor tersendiri. Semakin luar perkenaan anak panah terhadap titik tengah, maka skor semakin rendah.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan Iskandar & Rismayadi (2019) berjudul “Penerapan Latihan Media *Bosu Ball* terhadap Peningkatan Keseimbangan Atlet Bolabasket”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan media *bosu ball* terhadap peningkatan keseimbangan atlet bolabasket. Metode penelitian yang digunakan *pre-experimental design* yaitu *one group pretest-posttest* dengan jumlah populasi sebanyak 15 atlet bolabasket tim putri UPI. Teknik sampling menggunakan sampling jenuh yaitu keseluruhan atlet putri bolabasket Bumi Siliwangi Universitas Pendidikan Indonesia, artinya semua populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Instrument yang digunakan adalah *Modified Ball Balance Test*. Analisis data dilakukan pengujian

hipotesis dengan menggunakan Uji t, sehingga didapat hasil signifikansi penelitian. Maka, berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data bahwa metode latihan keseimbangan menggunakan media *bosu ball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keseimbangan atlet bolabasket tim putri UPI Bandung.

2. Penelitian yang dilakukan Setiyawan (2018) yang berjudul “Pengaruh latihan *bosu ball pistol squats* dan *single leg RDL with press* terhadap keseimbangan atlet poomsae taekwondo”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *bosu ball pistol squats* dan *single leg RDL with press* terhadap keseimbangan atlet poomsae Taekwondo dan sebagai inovasi dan masukan untuk pelatih taekwondo dalam latihan keseimbangan pada poomsae Taekwondo. Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen *Two Groups Pretest-Posttest Design*, dengan membagi menjadi dua kelompok, kelompok A dengan perlakuan latihan *bosu ball pistol squats*, sedangkan untuk kelompok B dengan latihan *single leg RDL with press*. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari atlet poomsae UKM Universitas PGRI Semarang dengan total populasi 30 orang. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling* dan sampel yang terpilih berjumlah 16 orang atlet putra dengan pembagian sampel secara *ordinal pairing*. Instrumen yang digunakan adalah tes keseimbangan menggunakan *Balance Measuring Instrument*. Analisis data menggunakan pada penelitian ini menggunakan uji t. Hasil pengujian data menunjukkan adanya pengaruh yaitu peningkatan keseimbangan pada kelompok *bosu ball pistol squats* dengan peningkatan

37.97%, dengan signifikansi pada kelompok *bosu ball pistol squats* dengan t hitung $11.237 > 2.36$ (t -tabel). Hasil kelompok dengan latihan *single leg RDL with press* memperlihatkan peningkatan sebesar 31.21%, dengan t hitung $5.835 > 2.36$ (t -tabel). Metode latihan *bosu ball pistol squats* lebih baik daripada metode latihan *single leg RDL with press* dalam meningkatkan keseimbangan atlet *poomsae taekwondo*.

3. Penelitian yang dilakukan Demir (2019) berjudul “*Comparison of Effect of Balance Disc and Bosu Ball on Ankle Dorsiflexor and Plantarflexor Muscle Strength*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh *balance disc* (*duradisk, dynadisk, balance bola, cakram tiup, dll.*) dan *bosu ball* pada pengembangan kekuatan *dorsiflexor* pergelangan kaki dan otot *plantarflexor* anak-anak yang tidak banyak bergerak. 74 anak tidak aktif dengan usia rata-rata dari 9,71 tahun ($sd = 0,370$) diberikan izin dari orang tua mereka sesuai dengan Deklarasi Helsinki. Dalam penelitian tersebut, kelompok *disk* keseimbangan dan kelompok *bosu* adalah dibentuk secara *random sampling*. Seimbangkan grup *disk* dengan *disk* keseimbangan ke *bosu* kelompok dengan *bosu ball*, tiga hari seminggu, program pelatihan yang sama diterapkan untuk 8 minggu. Pengukuran kekuatan pergelangan kaki sebelum dan sesudah tes dari semua kelompok diukur menggunakan dinamometer tangan digital ‘*Lafayette*’ dan perbedaan antar kelompok diperiksa. Para peserta diminta untuk melakukan dorsofleksi kaki kanan-kiri, dan pengukuran gaya plantarfleksi kaki kanan-kiri dilakukan selama 5 detik. Setiap pengukuran diulang dua kali dan hasil terbaik dicatat. Dua arah analisis

varians digunakan untuk hasil parametrik dan uji Kruskal Wallis untuk hasil nonparametrik. Sebelum penelitian, terlihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok dalam pengukuran ($p > .05$). Oleh karena itu, perbedaan gender tidak dipertimbangkan. Setelah penelitian, kedua kelompok menunjukkan peningkatan sesuai dengan pretest. Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok disk keseimbangan dan bosu kelompok mendukung kelompok disk keseimbangan ($p < .05$). Dalam penelitian kami, ditemukan bahwa pelatihan yang dilakukan dengan *disk* keseimbangan dan bosu ball secara signifikan meningkatkan kekuatan dari kedua kelompok otot *dorsiflexor* pergelangan kaki dan kelompok otot *plantarflexor* pergelangan kaki. Ini Hasil menunjukkan bahwa latihan dengan keseimbangan disc dan bosu dapat meningkatkan kekuatan perkembangan kelompok otot *dorsiflexor* dan *plantarflexor* pada anak-anak yang tidak banyak bergerak. Oleh karena itu, disarankan agar latihan dengan *balance disc* dan bosu dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk pengembangan kekuatan untuk kelompok otot ini.

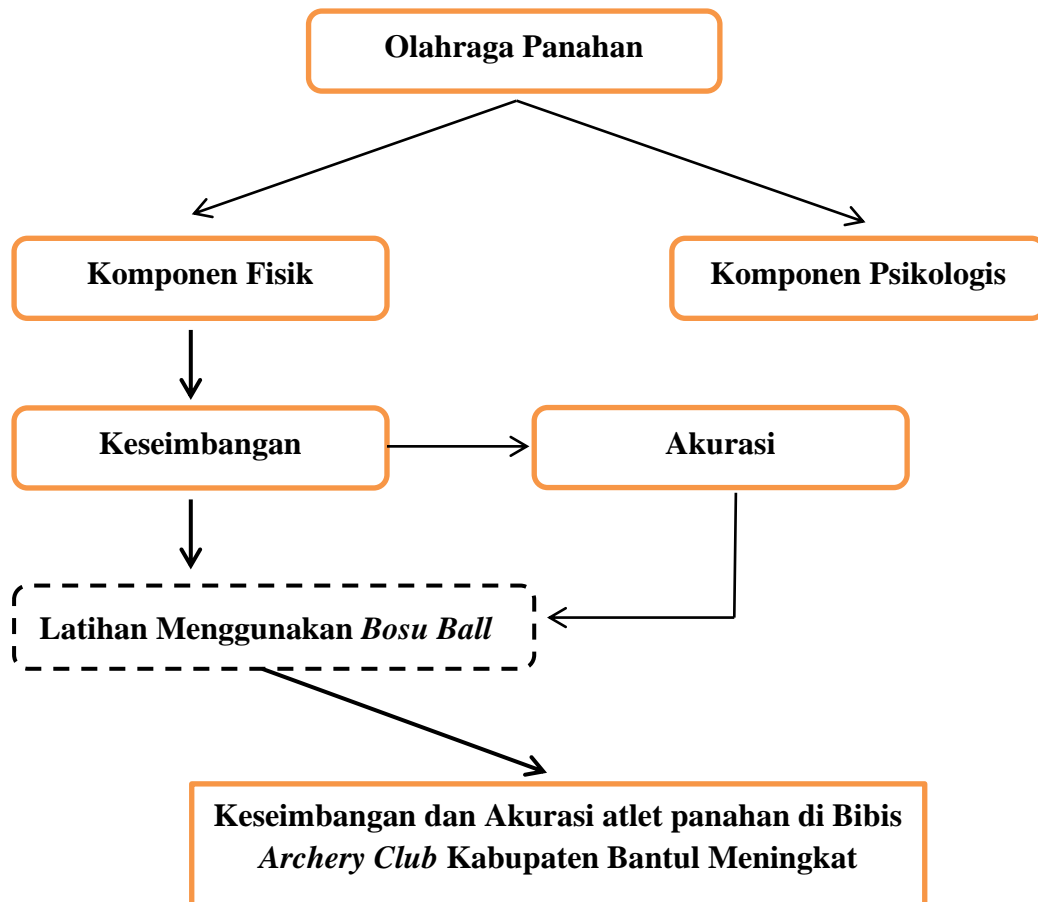
C. Kerangka Berpikir

Panahan adalah olahraga ketepatan sasaran, karena tujuannya menembak anak panah ke sasaran setepat mungkin. Berdasarkan hasil observasi di klub Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul menunjukkan hasil ketepatan memanah oleh anggota klub yang sangat bervariasi. Selain hal di atas, masalah lain yaitu kurangnya keseimbangan atlet. Dalam cabang olahraga panahan hasil penampilan

dan prestasi dapat terlihat pada pencapaian skor yaitu jumlah perkenaan anak panah pada target *face* atau target sasaran.

Kegiatan panahan dilakukan dengan cara menembakkan anak panah ke target sasaran dengan menggunakan busur. Dalam kompetisi panahan, cara menentukan pemenang adalah dengan mencari pemanah yang memiliki skor paling tinggi. Pada target sasaran terdapat lingkaran-lingkaran berwarna yang memiliki skor-skor tersendiri. Semakin luar perkenaan anak panah terhadap titik tengah, maka skor semakin rendah. Ketepatan dalam memanah dapat dicapai melalui latihan-latihan yang kontinyu dan sistematis, dengan latihan menghadirkan gangguan, latihan menggunakan kata-kata kunci, latihan menyusun kegiatan rutin, berlatih mengendalikan mata, dan latihan memusatkan perhatian atau metode latihan yang diberikan oleh pelatih.

Latihan keseimbangan merupakan latihan yang sangat bagus untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika di berbagai posisi untuk mengontrol pusat massa tubuh terhadap bidang tumpunya. Pakar di bidang aktivitas fisik merekomendasikan penggunaan *Bosu Ball* dalam tiga jenis pelatihan khusus: kardio, keseimbangan manusia, dan kontrol postur (Hamaciu, et al. 2018: 415; Suci, et al. 2018: 380; Pop, et al. 2018: 3; Muhlfay, et al. 2018: 432; Trambitas, et al. 2017: 388).



Gambar 6. Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal-effect relationship*) (Sukardi, 2015: 178). Desain 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, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2015: 64). Adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Eksperimen *One Group Pre-Test Post-Test Design*

| <i>Pretest</i> | Perlakuan | <i>Posttest</i> |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| O₁ | X | O₂ |
| Keseimbangan dan Akurasi Memanah | Latihan <i>bosu ball</i> 18 kali | Keseimbangan dan Akurasi Memanah |

Keterangan:

O₁ : *Pre-test*

O₂ : *Post-test*

X : Perlakuan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di *Bibis Archery Club* Kabupaten Bantul. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November - Desember 2021. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali dalam satu Minggu, yaitu hari Senin, Rabu, dan Sabtu.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas (*independent*) yaitu latihan menggunakan *bosu ball*. Kemudian variabel terikat (*dependent*) adalah keseimbangan dan akurasi. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan menggunakan *bosu ball* adalah latihan bosu dapat merangsang kecepatan dan kekuatannya menginspirasi mulai kembangkan kekuatan otot, stamina, kekuatan kardiovaskular, dan kekenyalan. Memanfaatkan bosu di setiap sesi dapat membantu meningkatkan ketangkasan, keseimbangan, kemampuan, dan reaktivitas. bosu khusus dirancang untuk membakar kalori paling banyak dalam waktu sesingkat-singkatnya, dan ini bekerja untuk semua tahap kebugaran.
2. Keseimbangan adalah kemampuan motorik untuk menjaga kestabilan tubuh dalam berbagai gerakan, baik dalam keadaan dinamis maupun dalam keadaan statis yang diukur menggunakan *Stork Stand Test*.
3. Akurasi memanah merupakan kemampuan 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*.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Rinaldi & Mujiyanto (2017: 73) menyatakan bahwa populasi adalah populasi merupakan semua anggota kelompok orang, kejadian, atau objek yang telah dirumuskan secara jelas. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2016: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul yang berjumlah adalah 22 atlet.

2. Sampel

Sebagaimana karakteristik populasi, sampel yang mewakili populasi adalah sampel yang benar-benar terpilih sesuai dengan karakteristik populasi itu. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan *sampling* (Hardani, dkk. 2020: 363). Tangkudung, dkk (2018: 3) menyatakan *purposive sampling* atau *sampling purposif* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) masih aktif mengikuti latihan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul, (2) berusia 14-17 tahun, dan (3) bersedia menjadi sampel dan mematuhi protokol kesehatan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Treatment/latihan dilakukan mengikuti program latihan yang telah disusun. Sebelum digunakan untuk penelitian, terlebih dahulu program latihan divalidasi oleh dosen ahli, sehingga program latihan layak untuk penelitian.

Proses penelitian dilakukan selama 18 kali pertemuan belum termasuk *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudarsono (2011: 41) bahwa para pelatih dewasa ini umumnya setuju untuk menjalankan program pelatihan 3 kali seminggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis. Adapun lama pelatihan yang diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih, dengan pelatihan yang dilakukan 3 kali seminggu secara teratur selama 6 minggu kemungkinan sudah menampakkan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan keterampilan dan kondisi fisik.

Penelitian ini dilaksanakan pada saat pandemi Covid-19, sehingga peneliti menerapkan protokol kesehatan dengan ketat. Sebelumnya atlet/responden sudah mengisi dan menandatangani angket pernyataan kesanggupan melakukan penelitian. Protokol yang diterapkan saat penelitian yaitu selalu mengecek suhu tubuh atlet sebelum memulai penelitian, menyediakan air, sabun, *hand sanitizer* agar atlet selalu mencuci tangan terlebih dahulu, jarak antar atlet tidak terlalu dekat, dan semua yang terlibat dalam penelitian ini selalu menggunakan masker/*face shield*. Diharapkan dengan menerapkan protokol ini, tidak terjadi penularan Covid-19.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen didefinisikan sebagai alat ukur yang digunakan dalam penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diamati (Sugiyono, 2015: 148). Instrumen pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Kualitas suatu penelitian akan ditentukan oleh kualitas data yang dikumpulkan. Data merupakan penggambaran variabel penelitian. Kualitas data sangat tergantung pada kualitas instrumen yang digunakan untuk

mengumpulkan informasi atau data penelitian. Instrumen yang baik pada umumnya harus memenuhi beberapa kriteria (Budiwanto, 2017: 183). Instrumen yang digunakan

a. Tes Akurasi Memanah

Tes 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 penghitungan skor:

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



**Gambar 7. Sasaran Tes Akurasi Panahan
(Sumber: Sumber: FITA, 2010)**

b. Tes keseimbangan (*Stork Stand Test*)

- 1) Tujuan: untuk mengetahui kemampuan keseimbangan statis
- 2) Pelaksanaa :
 - a) Berdiri dengan satu kaki, pada kaki yang dominan
 - b) Kaki yang lain dengan lutut ditekuk ke belakang, posisi berada di samping kaki tumpuan
 - c) Kedua tangan diletakkan di pinggang.
 - d) Dengan aba-aba “ya”, *testee* bertumpu pada salah satu kaki tumpuan, dengan mata tertutup.
 - e) Pertahankan posisi selama mungkin, tanpa menggeser posisi kaki tumpu, dan tidak diperkenankan kaki yang ditekuk menyentuh lantai.
 - f) Pencatat waktu mulai dihidupkan pada saat *testee* mulai mengangkat salah satu kaki hingga *testee* kehilangan keseimbangan.

F. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data. Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Arikunto, 2016: 299).

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah cara untuk menetapkan apakah distribusi data dalam sampel dapat secara masuk akal dianggap berasal dari populasi tertentu dengan distribusi normal. Uji normalitas digunakan dalam melakukan uji hipotesis statistik parametrik. Sebab, dalam statistik parametrik diperlukan persyaratan dan asumsi-asumsi. Salah satu persyaratan dan asumsi adalah bahwa distribusi data setiap variabel penelitian yang dianalisis harus membentuk distribusi normal. Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka harus dianalisis menggunakan statistik nonparametrik (Budiwanto, 2017: 190). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 23. Jika nilai $p >$ dari 0,05 maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai $p <$ dari 0,05 maka data tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memberikan keyakinan bahwa sekelompok data yang diteliti dalam proses analisis berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Pengujian homogenitas adalah pengujian untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih (Budiwanto, 2017: 193). Uji homogenitas dalam penelitian menggunakan uji F dengan bantuan SPSS 23. Jika hasil analisis menunjukkan nilai $p >$ dari 0.05, maka data tersebut homogen, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai $p <$ dari 0.05, maka data tersebut tidak homogen.

2. Pengujian Hipotesis

Test t atau *t-test* adalah teknik analisa statistik yang dapat dipergunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua mean sampel atau tidak. Uji t yang digunakan yaitu *paired sample test*. Menurut Ananda & Fadhil (2018: 287) kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel} (df\ n-1)$ dan $sig. < 0,05$ maka H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel} (df\ n-1)$ dan $sig. > 0,05$ maka H_a ditolak, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah atlet diberikan perlakuan berupa latihan *bosu ball* selama 18 kali latihan, kemudian dilakukan *posttest* keseimbangan dan akurasi memanah. Hasil *pretest* dan *posttest* keseimbangan dan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul dijelaskan sebagai berikut:

a. Pretest-Posttest Keseimbangan

Hasil *pretest* dan *posttest* keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2. Data Pretest dan Posttest Keseimbangan

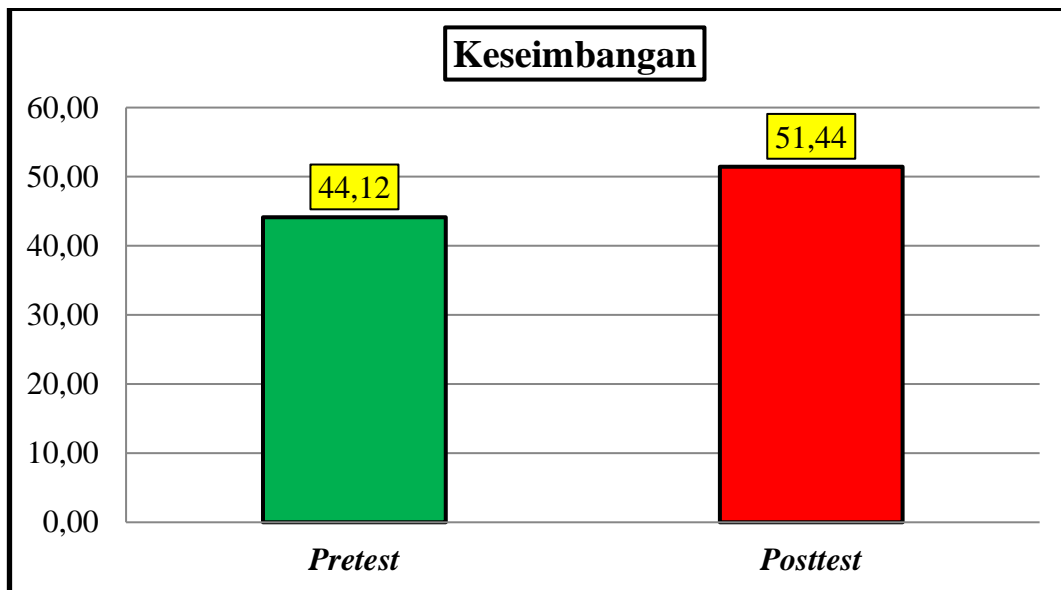
| No Subjek | Skor Pretest | Skor Posttest | Selisih |
|-----------|--------------|---------------|---------|
| 1 | 46.11 | 48.20 | 2,09 |
| 2 | 47.20 | 52.67 | 5,47 |
| 3 | 44.20 | 57.20 | 13,00 |
| 4 | 49.20 | 52.18 | 2,98 |
| 5 | 37.80 | 47.60 | 9,80 |
| 6 | 27.32 | 33.56 | 6,24 |
| 7 | 44.23 | 52.31 | 8,08 |
| 8 | 50.55 | 61.12 | 10,57 |
| 9 | 56.20 | 64.24 | 8,04 |
| 10 | 40.07 | 46.80 | 6,73 |
| 11 | 32.40 | 42.27 | 9,87 |
| 12 | 54.18 | 59.11 | 4,93 |

Deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul selengkapnya disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Keseimbangan

| Statistik | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <i>N</i> | 12 | 12 |
| <i>Mean</i> | 44,12 | 51,44 |
| <i>Median</i> | 45,17 | 52,25 |
| <i>Mode</i> | 27,32 ^a | 33,56 ^a |
| <i>Std. Deviation</i> | 8,55 | 8,54 |
| <i>Minimum</i> | 27,32 | 33,56 |
| <i>Maximum</i> | 56,20 | 64,24 |

Berdasarkan Tabel 3 di atas, apabila disajikan dalam bentuk diagram batang, maka *pretest* dan *posttest* keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul disajikan pada Gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Keseimbangan Atlet Panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul

Berdasarkan Gambar 8 di atas, menunjukkan bahwa *pretest* keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul rata-rata sebesar 44,12 detik dan meningkat pada saat *posttest* sebesar 51,44 detik.

b. Pretest-Posttest Akurasi Memanah

Hasil *pretest* dan *posttest* keseimbangan dan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul dijelaskan sebagai berikut

Tabel 4. Data Pretest dan Posttest Akurasi Memanah

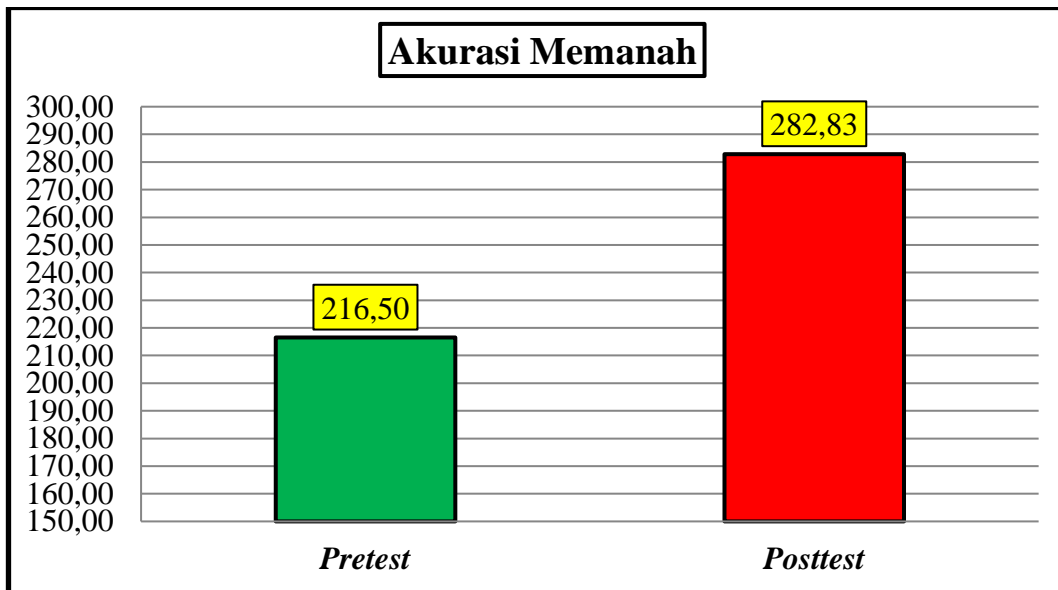
| No Subjek | Skor Pretest | Skor Posttest | Selisih |
|-----------|--------------|---------------|---------|
| 1 | 225 | 284 | 59 |
| 2 | 226 | 267 | 41 |
| 3 | 218 | 277 | 59 |
| 4 | 210 | 275 | 65 |
| 5 | 212 | 286 | 74 |
| 6 | 204 | 281 | 77 |
| 7 | 217 | 277 | 60 |
| 8 | 221 | 284 | 63 |
| 9 | 213 | 292 | 79 |
| 10 | 208 | 288 | 80 |
| 11 | 217 | 292 | 75 |
| 12 | 227 | 291 | 64 |

Deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul selengkapnya disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Deskriptif Statistik Pretest dan Posttest Akurasi Memanah

| Statistik | Pretest | Posttest |
|-----------------------|---------|---------------------|
| <i>N</i> | 12 | 12 |
| <i>Mean</i> | 216,5 | 282,83 |
| <i>Median</i> | 217,0 | 284,0 |
| <i>Mode</i> | 217,00 | 277,00 ^a |
| <i>Std. Deviation</i> | 7,37 | 7,73 |
| <i>Minimum</i> | 204,00 | 267,00 |
| <i>Maximum</i> | 227,00 | 292,00 |

Berdasarkan Tabel 5 di atas, apabila disajikan dalam bentuk diagram batang, maka *pretest* dan *posttest* akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul disajikan pada Gambar 9 sebagai berikut:



Gambar 9. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Akurasi Memanah Atlet Panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul

Berdasarkan Gambar 8 di atas, menunjukkan bahwa *pretest* akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul rata-rata sebesar 216,50 dan meningkat pada saat *posttest* sebesar 282,83.

2. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 23*. Hasilnya disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

| Data | | p | Sig. | Keterangan |
|-----------------|-----------------|-------|------|------------|
| Keseimbangan | <i>Pretest</i> | 0,834 | 0,05 | Normal |
| | <i>Posttest</i> | 0,900 | 0,05 | Normal |
| Akurasi Memanah | <i>Pretest</i> | 0,792 | 0,05 | Normal |
| | <i>Posttest</i> | 0,468 | 0,05 | Normal |

Hasil uji normalitas pada Tabel 6 di atas, dapat dilihat bahwa data *pretest-posttest* keseimbangan dan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul memiliki nilai p (Sig.) $> 0,05$. maka variabel berdistribusi normal. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 89.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0,05$, maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0,05$, maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

| Akurasi Memanah | df1 | df2 | Sig. | Keterangan |
|---|-----|-----|-------|------------|
| <i>Pretest-Posttest</i> Keseimbangan | 1 | 22 | 0,992 | Homogen |
| <i>Pretest-Posttest</i> Akurasi Memanah | 1 | 22 | 0,871 | Homogen |

Hasil uji homogenitas pada Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa data *pretest-posttest* keseimbangan dan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul nilai sig. $p > 0,05$, sehingga data bersifat homogen. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 89.

3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan analisis uji t, yaitu *paired t test* ($df = n-1$) dengan menggunakan bantuan SPSS 23. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai $sig < 0,05$. Hasil uji hipotesis dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengaruh Latihan Menggunakan *Bosu Ball* terhadap Keseimbangan

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Keseimbangan setelah diberikan Latihan *Bosu*

| Keseimbangan Memanah | Rata-rata | t hitung | t tabel | signifikansi |
|-------------------------|-----------|----------|---------|--------------|
| <i>Pretest</i> | 44,12 | 7,894 | 2,201 | 0,000 |
| <i>Posttest</i> | 51,44 | | | |

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa t_{hitung} 7,894 dan t_{tabel} (df 11) 2,201 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 7,894 > t_{tabel} 2,201, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul”, **diterima**.

b. Pengaruh Latihan Menggunakan *Bosu Ball* terhadap Akurasi

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Akurasi Memanah setelah diberikan Latihan *Bosu Ball*

| Akurasi Memanah | Rata-rata | t hitung | t tabel | signifikansi |
|-----------------|-----------|----------|---------|--------------|
| <i>Pretest</i> | 216,50 | 20,349 | 2,201 | 0,000 |
| <i>Posttest</i> | 282,83 | | | |

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 9 di atas, dapat dilihat bahwa t_{hitung} 20,349 dan t_{tabel} (df_{11}) 2,201 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 20,349 > t_{tabel} 2,201, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul”, **diterima**.

4. Persentase Peningkatan

a. Peningkatan Keseimbangan

Hasil analisis persentase peningkatan keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Persentase Peningkatan Keseimbangan setelah diberikan Latihan *Bosu Ball*

| Keseimbangan | Rata-rata | Selisih | Persentase |
|-----------------|-----------|---------|------------|
| <i>Pretest</i> | 44,12 | 7,32 | 16,59% |
| <i>Posttest</i> | 51,44 | | |

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 10 di atas, menunjukkan bahwa persentase peningkatan keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 16,59%.

b. Peningkatan Akurasi Memanah

Hasil analisis persentase peningkatan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* dapat dilihat pada Tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Persentase Peningkatan Akurasi Memanah setelah diberikan Latihan *Bosu Ball*

| Akurasi Memanah | Rata-rata | Selisih | Persentase |
|-----------------|-----------|---------|------------|
| <i>Pretest</i> | 216,50 | 66,33 | 30,64% |
| <i>Posttest</i> | 282,83 | | |

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 11 di atas, menunjukkan bahwa persentase peningkatan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 30,64%.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Latihan *Bosu Ball* terhadap Keseimbangan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul. Pengaruh latihan *bosu* terhadap peningkatan keseimbangan atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul sebesar 16,59%. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Iskandar & Rismayadi (2019) bahwa metode latihan keseimbangan menggunakan media *bosu ball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keseimbangan atlet. Ditambahkan hasil studi Humaid (2017) membuktikan bahwa model latihan *bosu ball* cabang olahraga panahan yang dikembangkan efektif dan dapat meningkatkan kemampuan fisik yang optimal. Memanfaatkan *bosu ball* di setiap sesi dapat membantu meningkatkan ketangkasan, keseimbangan, kemampuan, dan

reaktivitas. *Bosu ball* khusus dirancang untuk membakar kalori paling banyak dalam waktu sesingkat-singkatnya, dan dapat bekerja untuk semua tahap kebugaran.

Turgut, et al. (2018: 48) mengartikan arti kata bosu adalah satu sisi yang digunakan dan dibentuk dengan logika dari bola keseimbangan asli (bola yang dikenal sebagai bola pilates). *Bosu Ball* bisa digunakan untuk banyak latihan, seperti daya tahan, kekuatan, keseimbangan, dan stabilitas, bagian atas dan bawah. Salah satu sisi bola adalah berbentuk datar dan yang lainnya berbentuk kubah serta yang paling penting dikenal sebagai keseimbangan. Karakteristik *bosu ball* ialah ketika sisi kubah menghadap ke atas, media pelatihan ini memberikan permukaan yang tidak stabil, sedangkan perangkat tetap stabil. Ini kombinasi dari *stable/unstable* yang memungkinkan dilakukan oleh banyak pengguna, dari anak muda, orang tua, atau untuk penyembuhan atlet *elite*. Dengan kubah di atas, *Bosu Ball* dapat digunakan untuk latihan olahraga dan kegiatan aerobik. Dalam posisi ini, *Bosu ball* sangat tidak stabil dan dapat digunakan untuk bentuk lain dari latihan (Iskandar & Rahmayadi, 2019: 53).

Pendapat Elfateh (2016: 4) bahwa *bosu ball* membantu di bidang kebugaran fisik yang mempengaruhi pengembangan (daya, motorik) kecepatan, kelincahan, daya tahan, keseimbangan, fleksibilitas, akurasi dan koordinasi), yang pada gilirannya mengarah ke efek yang signifikan jelas pada kinerja fisik. Oleh karena itu mempengaruhi kinerja dalam menguasai keterampilan permainan.

Hasil penelitian Cuğ, et al. (2016) menunjukkan bahwa program pelatihan keseimbangan 4 minggu yang terdiri dari latihan permukaan tidak stabil dinamis

pada *bosu ball* meningkatkan kontrol postural dinamis dan produksi kekuatan pergelangan kaki pada orang dewasa muda yang sehat. Ketidakstabilan sedang *bosu ball* tidak menghasilkan aktivasi otot yang lebih besar dibandingkan dengan melakukan latihan di lantai, sedangkan papan goyangan dan bola stabilitas meningkatkan aktivitas otot. Para penulis menyarankan bahwa individu yang terlatih mungkin sudah memiliki stabilitas yang cukup dan permukaan yang kurang stabil dari *bosu ball* yang mungkin diperlukan untuk sistem neuromuskular (Ratames, et al. 2015: 49).

2. Pengaruh Latihan Bosu Ball terhadap Akurasi Memanah

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul. Pengaruh latihan *bosu* terhadap peningkatan akurasi memanah atlet panahan di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul sebesar 30,64%. Proses penelitian dilakukan selama 18 kali pertemuan belum termasuk *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sudarsono (2011: 41) bahwa para pelatih dewasa ini umumnya setuju untuk menjalankan program pelatihan 3 kali seminggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis. Adapun lama pelatihan yang diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih, dengan pelatihan yang dilakukan 3 kali seminggu secara teratur selama 6 minggu kemungkinan sudah menampakkan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan keterampilan dan kondisi fisik.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, jelas bahwa latihan *bosu ball* dapat meningkatkan keterampilan dan keseimbangan. Hasil penelitian Ramos

dkk., (2019: 839) dengan keseimbangan yang baik, atlet akan memiliki keterampilan untuk mempertahankan sikap untuk mempertahankan postur tubuh yang diinginkan. Keseimbangan yaitu kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika ditempatkan berbagai posisi, kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak dan mempertahankan kesetimbangan pada saat posisi bergerak, keseimbangan saat memanah sangat dibutuhkan oleh seorang pemanah terutama pada saat membidik sasaran dan melepaskan busur, dalam proses *release* (pelepasan anak panah) keseimbangan harus tetap dijaga selama dalam keadaan menembak. Untuk mendapatkan teknik yang baik, pemanah harus melatih keseimbangan sesuai dengan panduan biomekanika agar tidak banyak mengeluarkan energi yang sia-sia.

Keseimbangan sangat penting dalam olahraga panahan. Hal ini disebabkan dalam olahraga panahan, keseimbangan memerankan fungsi yang sangat penting ketika menarik tali busur dan menahan sikap memanah. Arah bidikan harus tepat mengenai sasaran yang diinginkan. Atlet memelihara keseimbangan dengan menggunakan susunan otot untuk mengubah kedudukan bagian badan, sehingga pusat gaya berat telah berada dalam batas-batas dasar dukungan (Milham, 2014: 2). Selanjutnya Lutfhi, dkk., (2019: 51) menyatakan bahwa sikap tubuh yang benar sangat mempengaruhi saat melakukan teknik *holding* (sikap menahan busur) dan *aiming* (membidik), sehingga teknik *realise* juga bisa dilakukan dengan benar. Postur tubuh saat melakukan teknik tersebut juga harus

diperhatikan agar tubuh tidak condong kekiri atau ke sisi lainya, sehingga pada saat melakukan *aiming* (membidik) dapat fokus pada sasaran yang dituju.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
3. Tidak adanya kelompok pembanding atau kelompok kontrol.
4. Adanya pandemi Covid-19 mengakibatkan proses latihan cukup terhambat, karena harus menerapkan protokol kesehatan.
5. Validasi program latihan belum dilakukan pada dosen kondisi fisik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul, dengan $t_{hitung} 7,894 > t_{tabel} 2,201$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan keseimbangan atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 16,59%.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara latihan menggunakan *bosu ball* terhadap akurasi atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul, dengan $t_{hitung} 20,349 > t_{tabel} 2,201$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Persentase peningkatan akurasi memanah atlet panahan di Bibis *Archery Club* Kabupaten Bantul setelah diberikan latihan *bosu ball* sebesar 30,64%.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, implikasi dari hasil penelitian yaitu hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih dalam membuat program latihan yang sesuai untuk meningkatkan keseimbangan dan akurasi memanah. Dengan demikian latihan akan efektif dan akan mendapatkan hasil sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelatih.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan karantina, sehingga dapat mengontrol aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan secara penuh.
2. Bagi para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan dapat meneliti dengan jumlah populasi serta sampel yang lebih banyak dan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. K., & Nurhayati, A. (2019). Analisis persepsi kinestetik terhadap kemampuan memanah atlet panahan Kota Palopo. *Prosiding*, 4(1).
- Ali, M., & Aqobah, Q. J. (2020). Improving the balance movement of lower-grade students through the modification of engklek traditional games. *JPsd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 6(1), 68-79.
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik pendidikan teori dan praktik dalam pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Aprilia, K. N., Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2018). Analisis penerapan prinsip-prinsip latihan terhadap peningkatan kondisi fisik atlet bulu tangkis PPLO P Jawa Tengah tahun 2017/2018. *Journal power of sports*, 1(1), 55.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik*. (Edisi revisi) Jakarta: Rineka Cipta.
- Badau, A., Badau, D., & Enoiu, R. S. (2019). Evaluation of stable balance capacity by using bosu ball surfaces on different pressure levels. *Materiale Plastice*, 56(1), 216.
- Bafirman, H. B., & Wahyuni, A. S. (2019). *Pembentukan kondisi fisik*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Baskoro, S. A. (2018). *Pengaruh bow training terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada atlet UKM panahan UNY*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan. Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bompa, T. O & Haff, G. (2019). *Periodization theory and methodology of training*. USA: Sheridan Books.
- Budiwanto, S. (2013). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Budiwanto, S. (2017). *Metode statistika untuk mengolah data keolahragaan*. Malang: UNM Pres.
- Callaway, A. J., Wiedlack, J., Heller, M., & Callaway, A. J. (2016). Identification of temporal factors related to shot performance for indoor recurve archery archery. *Journal of Sport Sciences*, 0414.

- Chander, S. (2018). Benefit of archery game to improve health and fitness. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*, 3(2), 184-185.
- Cuğ, M., Duncan, A., & Wikstrom, E. (2016). Comparative effects of different balance-training–progression styles on postural control and ankle force production: a randomized controlled trial. *Journal of athletic training*, 51(2), 101.
- Demir, A. (2019). Comparison of effect of balance disc and bosu ball on ankle dorsiflexor and plantarflexor muscle strength. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(10).
- Dewi, P. C. P., & Palgunadi, I. K. A. (2021). Pengaruh latihan core stability terhadap keseimbangan atlet panahan usia 7-11 tahun. *Jendela Olahraga*, 6(2), 59-67.
- Dhawale, T., Yeole, U., & Jedhe, V. (2018). Effect of upper extremity plyometric training on strength and accuracy in archery players. *Journal of Medical Science and Clinical Research*, 6(12), 143-147.
- Elfateh, A. I. S. H. A. (2016). Effects of ten weeks of instability resistance training (bosu ball) on muscular balance and the learning level of fencing basics. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 16.
- Elhage, Q. M. (2021). pengaruh latihan visualisasi dan kepercayaan diri terhadap prestasi atlet UKM panahan UNNES. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 5(2), 83-91.
- Emral. (2017). *Pengantar teori dan metodologi pelatihan fisik*. Depok: Kencana.
- Gugun, G. G. (2020). Pengaruh latihan kekuatan otot lengan terhadap akurasi tembakan panahan berbasis aplikasi. *SATRIA: Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(2), 12-19.
- Halmaciu, I. O. A. N. A., Suciu, B. A., Trambitas, C. R. I. S. T. I. A. N., Vunvulea, V. L. A. D., Ivanescu, A. D. R. I. A. N., Clipa, A., ... & Fodor, D. E. C. E. B. A. L. (2018). It is useful to use plastic anatomical models in teaching human anatomy. *Mater. Plast*, 55, 414-418.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiwaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Wonosari: CV. Pustaka Ilmu.

- Hardi, V. J., Budiman, A., & Riyadi, I. (2020). Tingkat percaya diri atlet panahan Cimahi Mandiri Archery Club. *JPOE*, 2(2), 221-227.
- Harsono, (2016). *Latihan kondisi fisik untuk atlet dan kesehatan*. Bandung: CV Tembaga Kusuma
- Humaid, H. (2014). Influence of arm muscle strength, draw length and archery technique on archery achievement. *Asian Social Science*, 10(5).
- Humaid, H. (2017). Pengembangan model latihan fisik cabang olahraga panahan dengan media alat bantu bosu ball. In *Prosiding Seminar dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta* (Vol. 2, No. 01, pp. 170-174).
- Irianto, D. P. (2018). *Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara*. Bantul: Pohon Cahaya (Anggota IKAPI).
- Iskandar, F. A., & Rismayadi, A. (2019). Penerapan latihan media bosu ball terhadap peningkatan keseimbangan atlet bolabasket. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(1), 51-58.
- Ilham, M. (2014). Hubungan konsentrasi kekuatan otot lengan dan keseimbangan tangan dengan ketepatan memanah. *Jurnal Sport Pedagogy: Program Pascasarjana Unsyiah*, 4(2).
- Jufrizal, J., Jafar, M., & Razali, R. (2016). hubungan keseimbangan dengan ketepatan memanah pada atlet Perpani Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 2(4).
- Kahle, N., & Tevald, M. A. (2014). Core muscle strengthenings improvment of balance performance in community-dwellling older adults: a pilot study. *Journal Of Aging And Physical Activity*, 22(1), 65-73.
- Kim, J. T., Kim, S. Y., & Oh, D. W. (2019). An 8-week scapular stabilization exercise program in an elite archer with scapular dyskinesia presenting joint noise: A case report with one-year follow-up. *Physiotherapy theory and practice*, 35(2), 183-189.
- Luthfi, M., Karimuddin, K., & Saifuddin, S. (2019). Hubungan kekuatan otot lengan dengan ketepatan memanah jarak 20 meter pada atlet panahan Aceh Besar tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 5(2).
- Milham. (2014). Hubungan konsentrasi kekuatan otot lengan dan keseimbangan tangan dengan ketepatan. *Jurnal Sport Pedagogy*, 4(2).

- Muhlfay, G. H. E. O. R. G. H. E., Fabian, Z. O. L. T. A. N., Neagoe, R. M., & Horvath, K. U. (2018). Applications of 3D planning, plastic materials and additive manufacturing in functional rehabilitations in the head and neck surgery. *Mater. Plast*, 55(3).
- Nala, I. G. N. (2015). *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K.D. (2018). *Dasar-dasar latihan beban*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Palmizal, A. (2011). Pengaruh metode latihan global terhadap akurasi *ground stroke forehand* dalam permainan tenis. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(2),112-117.
- Pelana, R., & Oktafiranda, N. D. (2017). *Teknik dasar olahraga panahan*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Pop, T. S., Pop, A. M., Olah, P., & Trâmbițaș, C. (2018). Prevalence of the fabella and its association with pain in the posterolateral corner of the knee: A cross-sectional study in a Romanian population. *Medicine*, 97(47).
- Prasetyo, Y. (2018). *Teknik dasar panahan. Trik jitu menembak akurat dan tepat sasaran*. Yogyakarta: Thema Publishing.
- Prasetyo, Y., Arjuna, F., & Rahayu, A. (2020). The effect of band exercise on the arm muscle endurance and the accuracy of elementary school students' archery. *In Proceedings of the 3rd Yogyakarta International Seminar on Health, (YISHPESS and CoIS 2019)*.
- Raharjo, S. M. (2018). Pengembangan alat target tendangan untuk melatih akurasi shooting pemain sepak bola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(2), 164-177.
- Rahmat, Z. (2020). Analisis keterampilan memanah bagi mahasiswa UIN, Serambi dan Ubudiyah di Stkip Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1), 105-118.
- Ramos, M., Yenes, R., Donie, & Oktavianus, I. (2019). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan jump shoot bolabasket. *Jurnal Patriot*, 2(3), 837–847
- Ratamess, N. A., Rosenberg, J. G., Klei, S., Dougherty, B. M., Kang, J., Smith, C. R., ... & Faigenbaum, A. D. (2015). Comparison of the acute metabolic responses to traditional resistance, body-weight, and battling rope exercises. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(1), 47-57.

- Rinaldi, S. F., & Mujianto, B. (2017). *Metode penelitian dan statistik*. Jakarta selatan: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Saeterbakken, A. H., Andersen, V., Jansson, J., Kvellestad, A. C., & Fimland, M. S. (2014). Effects of BOSU ball (s) during sit-ups with body weight and added resistance on core muscle activation. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(12), 3515-3522.
- Saifudin, M, Murti, B, & Probandari, A. (2016). Hubungan panjang puntung (stump) indeks massa tubuh (imt) dengan keseimbangan berjalan dan kepercayaan diri pada pasien post amputasi anggota gerak bawah. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(2), 75-152.
- Septiana, L., Widiyanto, W., & Wali, C. N. (2020). Analisis gerak teknik dan performa memanah nomor 70 meter recurve atlet PPLP Panahan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 10(2), 28-38.
- Setiyawan, S. (2018). Pengaruh latihan bosu ball pistol squats dan single leg RDL with press terhadap keseimbangan atlet poomsae taekwondo. *Journal Power of Sports*, 1(2), 42-50.
- Shultz, R., Silder, A., Malone, M., Braun, H. J., & Dragoo, J. L. (2015). Unstable surface improves quadriceps: hamstring co-contraction for anterior cruciate ligament injury prevention strategies. *Sports Health*, 7(2), 166-171.
- Snarr, R. L., Wirbiezcas, M., Colbert, A., Langford, E., & Hogan, G. (2021). Bodyweight BOSU ball exercises. *Strength & Conditioning Journal*, 43(3), 117-126.
- Strøm, M., Thorborg, K., Bandholm, T., Tang, L., Zebis, M., Nielsen, K., & Bencke, J. (2016). Ankle joint control during single-legged balance using common balance training devices—implications for rehabilitation strategies. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 11(3), 388.
- Subekti, T. A., Supriyadi, S., & Kinanti, R. G. (2019). Pengaruh pola latihan dribble terhadap kecepatan dribbling pada pemain u14-u15 SSB UNIBRAW 82 Kota Malang. *Jurnal Sport Science*, 8(2), 148-157.
- Suciu, B. A., Trambitas, C., Vunvulea, V., Godja, D., Kaller, R., Fodor, D., ... & Halmaciu, I. (2019). Study on the treatment of postoperative pain in patients operated for incisional hernia by open or laparoscopic approach. *Materiale Plastice*, 56(1), 186-190.
- Sudarsono. (2011). Penyusunan program pelatihan berbeban untuk meningkatkan kekuatan. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 11(3).

- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukardi. (2015). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Taha, Z., Musa, R. M., Abdullah, M. R., Razman, M. A. M., Lee, C. M., Adnan, F. A., ... & Haque, M. (2017). The application of inertial measurement units and wearable sensors to measure selected physiological indicators in archery. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Health Care*, 9(2), 85-92.
- Tan, S. L., Koh, K. T., & Kokkonen, M. (2016). The perception of elite athletes' guided self-reflection and performance in archery. *Reflective Practice*, 17(2), 207-220.
- Trambitas, C., Pop, A. M., Miron, A. D. T., Dorobantu, D. C., Tabaran, F., Cordos, B., ... & Brinzaniuc, K. (2017). Regeneration of bone defects using bioactive glass combined with adipose-derived mesenchymal stem cells. *environment*, 13, 16.
- Turgut, M., Akbulut, T., İmamoğlu, O., & Çınar, V. (2018). The effect of 3 month cardio bosu exercises on some motoric, physical and physiological parameters in sedentary women. *Sp Soc Int J Ph Ed Sp*, 18(2), 48-52.
- Wattimena, F. (2020). Perbandingan metode latihan visualisasi dan relaksasi terhadap peningkatan skor jarak 10 meter pada atlet panahan tingkat pemula. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(2), 63-71.
- Yachsie, B. T. P. W. B., Suhasto, S., Arianto, A. C., & Kurniawan, I. L. A. (2021). Keterkaitan konsentrasi dengan akurasi panahan. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 20(2), 119-129.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pembimbing TAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo, Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550826, 513092, Faksimile (0274) 513092
Laman: fik.uny.ac.id Surel: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 174/PKL/X/2021
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN BOSU BALL TERHADAP AKURASI ATLET
PANAHAN DI BIBIS ARCHERY CLUB KABUPATEN BANTUL

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 11 Nopember 2021

Kajur PKL,

Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

*) *Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen TA
Lampiran : 1 Bendel
Kepada Yth,

Nama : Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie,
M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

**Pengaruh Latihan Menggunakan Bosu Ball Terhadap Akurasi Atlet Panahan
Di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.**

Dari mahasiswa:

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011
Program Studi : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun.

Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Proposal TA.
2. Program Latihan/ Treatment TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lanjutan Lampiran 2.

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy Yachsie, M.Or.

NIP : 12107980616800

Jurusan: Ilmu Keolahragaan

menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Rico Choirul Azhar

NIM : 18602244011

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TA : Pengaruh Latihan Menggunakan Bosu Ball Terhadap Akurasi
Atlet Panahan Di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan untuk Penelitian

Layak digunakan dengan Perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan Catatan dan saran / Perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya .

Yogyakarta , November 2021

Validator,



Betrix Teofa Perkasa Wibafied Billy
Yachsie, M.Or.

NIP. 12107980616800

Lanjutan Lampiran 2.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen TA
Lampiran : 1 Bendel
Kepada Yth,

Nama : Heru Prasetyo, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

**Pengaruh Latihan Menggunakan Bosu Ball Terhadap Akurasi Atlet Panahan
Di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.**

Dari mahasiswa:

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011
Program Studi : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TA yang telah saya susun.

Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Proposal TA.
2. Program Latihan/ Treatment TA.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lanjutan Lampiran 2.

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Heru Prasetyo, M.Pd.

NIP : 12107920524793

Jurusan: Ilmu Keolahragaan

menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Rico Choirul Azhar

NIM : 18602244011

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TA : Pengaruh Latihan Menggunakan Bosu Ball Terhadap Akurasi

Atlet Panahan Di Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan untuk Penelitian

Layak digunakan dengan Perbaikan

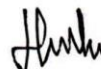
Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan Catatan dan saran / Perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya .

Yogyakarta, 30 November 2021

Validator,



Heru Prasetyo, M.Pd.

NIP. 12107920524793

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 750/UN34.16/PT.01.04/2021

26 November 2021

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth . Ketua Bibis Archery Club Kabupaten Bantul

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : PENGARUH LATIHAN MENGGUNAKAN BOSU BALL TERHADAP
AKURASI ATLET PANAHAN DI BIBIS ARCHERY CLUB
KABUPATEN BANTUL
Waktu Penelitian : 1 November - 15 Desember 2021

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 4. Surat Keterangan telah Penelitian



BIBIS ARCHERY CLUB KABUPATEN BANTUL
Alamat: Bibis, Poncosari, Srandakan, Bantul, Yogyakarta

Nomor : 10 November 2021
Lamp : 1 Eks.
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY
di tempat.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa kami pelatih panahan Bibis Archery Club memberikan izin penelitian bagi mahasiswa:

Nama : Rico Choirul Azhar
NIM : 18602244011
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Dosen Pembimbing : Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes. AIFO.
NIP : 198208152005011002

Penelitian dilaksanakan pada:

Waktu : 1 November s/d 15 Desember 2021
Tempat : Bibis, Poncosari, Srandakan, Bantul. (Bibis Archery Club)
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Menggunakan Bosu Ball Terhadap Akurasi Atlet Panahan Bibis Archery Club Kabupaten Bantul.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan serta dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Pelatih

Rahmat Sulistyawan

Lampiran 5. Data *Pretest* dan *Posttest*

PRETEST DAN POSTTEST KESEIMBANGAN

| No | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | Selisih |
|-----------|-----------------------|------------------------|----------------|
| 1 | 46,11 | 48,20 | 2,09 |
| 2 | 47,20 | 52,67 | 5,47 |
| 3 | 44,20 | 57,20 | 13,00 |
| 4 | 49,20 | 52,18 | 2,98 |
| 5 | 37,80 | 47,60 | 9,80 |
| 6 | 27,32 | 33,56 | 6,24 |
| 7 | 44,23 | 52,31 | 8,08 |
| 8 | 50,55 | 61,12 | 10,57 |
| 9 | 56,20 | 64,24 | 8,04 |
| 10 | 40,07 | 46,80 | 6,73 |
| 11 | 32,40 | 42,27 | 9,87 |
| 12 | 54,18 | 59,11 | 4,93 |

Lanjutan Lampiran 5.

DATA PRETEST AKURASI MEMANAH

| No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | Σ | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1 | 5 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 8 | 5 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 225 | |
| 2 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 5 | 6 | 226 | |
| 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 7 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 218 | |
| 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 0 | 5 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 6 | 8 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 8 | 7 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 5 | 7 | 7 | 6 | 210 | |
| 5 | 8 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 0 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 0 | 7 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 212 | |
| 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 204 | |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 217 | |
| 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 6 | 8 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 | 221 | |
| 9 | 7 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 213 |
| 10 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 0 | 7 | 7 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 208 | |
| 11 | 8 | 0 | 8 | 8 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 | 6 | 7 | 0 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 217 | |
| 12 | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 227 | |

DATA POSTTEST AKURASI MEMANAH

| No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | Σ | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 1 | 7 | 7 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 10 | 10 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 284 | |
| 2 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 10 | 7 | 9 | 9 | 8 | 10 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 267 | |
| 3 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 6 | 10 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 | 277 | |
| 4 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 9 | 9 | 7 | 7 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 9 | 6 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 275 | |
| 5 | 8 | 8 | 8 | 6 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 9 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 8 | 6 | 10 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 10 | 8 | 6 | 6 | 286 |
| 6 | 6 | 8 | 9 | 9 | 6 | 9 | 5 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 6 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 10 | 8 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 6 | 6 | 281 |
| 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 8 | 8 | 9 | 8 | 6 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 10 | 8 | 6 | 8 | 8 | 5 | 277 | |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 7 | 284 | |
| 9 | 9 | 7 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 10 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 292 | |
| 10 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 8 | 9 | 9 | 8 | 10 | 7 | 7 | 9 | 8 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 288 | |
| 11 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 9 | 7 | 9 | 9 | 8 | 9 | 7 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 5 | 9 | 8 | 8 | 10 | 9 | 8 | 5 | 9 | 8 | 8 | 292 | |
| 12 | 8 | 9 | 9 | 9 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 291 |

Lampiran 6. Deskriptif Statistik

PRETEST DAN POSTTEST KESEIMBANGAN

Statistics

| | | Pretest | Posttest |
|----------------|---------|--------------------|--------------------|
| N | Valid | 12 | 12 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 44,12 | 51,44 |
| Median | | 45,17 | 52,25 |
| Mode | | 27,32 ^a | 33,56 ^a |
| Std. Deviation | | 8,55 | 8,54 |
| Minimum | | 27,32 | 33,56 |
| Maximum | | 56,20 | 64,24 |
| Sum | | 529,46 | 617,26 |

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

Pretest

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 27,32 | 1 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| | 32,4 | 1 | 8,3 | 8,3 | 16,7 |
| | 37,8 | 1 | 8,3 | 8,3 | 25,0 |
| | 40,07 | 1 | 8,3 | 8,3 | 33,3 |
| | 44,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 41,7 |
| | 44,23 | 1 | 8,3 | 8,3 | 50,0 |
| | 46,11 | 1 | 8,3 | 8,3 | 58,3 |
| | 47,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 66,7 |
| | 49,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 75,0 |
| | 50,55 | 1 | 8,3 | 8,3 | 83,3 |
| | 54,18 | 1 | 8,3 | 8,3 | 91,7 |
| | 56,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 100,0 |
| Total | | 12 | 100,0 | 100,0 | |

Posttest

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 33,56 | 1 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| | 42,27 | 1 | 8,3 | 8,3 | 16,7 |
| | 46,8 | 1 | 8,3 | 8,3 | 25,0 |
| | 47,6 | 1 | 8,3 | 8,3 | 33,3 |
| | 48,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 41,7 |
| | 52,18 | 1 | 8,3 | 8,3 | 50,0 |
| | 52,31 | 1 | 8,3 | 8,3 | 58,3 |
| | 52,67 | 1 | 8,3 | 8,3 | 66,7 |
| | 57,2 | 1 | 8,3 | 8,3 | 75,0 |
| | 59,11 | 1 | 8,3 | 8,3 | 83,3 |
| | 61,12 | 1 | 8,3 | 8,3 | 91,7 |
| | 64,24 | 1 | 8,3 | 8,3 | 100,0 |
| Total | | 12 | 100,0 | 100,0 | |

PRETEST DAN POSTTEST AKURASI MEMANAH

Statistics

| | | Pretest | Posttest |
|----------------|---------|----------|---------------------|
| N | Valid | 12 | 12 |
| | Missing | 0 | 0 |
| Mean | | 2,1650E2 | 2,8283E2 |
| Median | | 2,1700E2 | 2,8400E2 |
| Mode | | 217,00 | 277,00 ^a |
| Std. Deviation | | 7,37933 | 7,73226 |
| Minimum | | 204,00 | 267,00 |
| Maximum | | 227,00 | 292,00 |
| Sum | | 2598,00 | 3394,00 |

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

Pretest

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 204 | 1 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| | 208 | 1 | 8,3 | 8,3 | 16,7 |
| | 210 | 1 | 8,3 | 8,3 | 25,0 |
| | 212 | 1 | 8,3 | 8,3 | 33,3 |
| | 213 | 1 | 8,3 | 8,3 | 41,7 |
| | 217 | 2 | 16,7 | 16,7 | 58,3 |
| | 218 | 1 | 8,3 | 8,3 | 66,7 |
| | 221 | 1 | 8,3 | 8,3 | 75,0 |
| | 225 | 1 | 8,3 | 8,3 | 83,3 |
| | 226 | 1 | 8,3 | 8,3 | 91,7 |
| | 227 | 1 | 8,3 | 8,3 | 100,0 |
| | Total | 12 | 100,0 | 100,0 | |

Posttest

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 267 | 1 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| | 275 | 1 | 8,3 | 8,3 | 16,7 |
| | 277 | 2 | 16,7 | 16,7 | 33,3 |
| | 281 | 1 | 8,3 | 8,3 | 41,7 |
| | 284 | 2 | 16,7 | 16,7 | 58,3 |
| | 286 | 1 | 8,3 | 8,3 | 66,7 |
| | 288 | 1 | 8,3 | 8,3 | 75,0 |
| | 291 | 1 | 8,3 | 8,3 | 83,3 |
| | 292 | 2 | 16,7 | 16,7 | 100,0 |
| | Total | 12 | 100,0 | 100,0 | |

Lampiran 7. Uji Normalitas

PRETEST DAN POSTTEST KESEIMBANGAN

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest | ,170 | 12 | ,200 [*] | ,964 | 12 | ,834 |
| Posttest | ,127 | 12 | ,200 [*] | ,969 | 12 | ,900 |

a, Lilliefors Significance Correction

*, This is a lower bound of the true significance,

PRETEST DAN POSTTEST AKURASI MEMANAH

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pretest | ,125 | 12 | ,200 [*] | ,961 | 12 | ,792 |
| Posttest | ,143 | 12 | ,200 [*] | ,938 | 12 | ,468 |

a, Lilliefors Significance Correction

*, This is a lower bound of the true significance,

Lampiran 8. Uji Homogenitas

PRETEST DAN POSTTEST KESEIMBANGAN
Test of Homogeneity of Variances

Pretest

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| ,000 | 1 | 22 | ,992 |

PRETEST DAN POSTTEST AKURASI MEMANAH
Test of Homogeneity of Variances

Pretest

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| ,027 | 1 | 22 | ,871 |

Lampiran 9. Analisis Uji t

PRETEST DAN POSTTEST KESEIMBANGAN

Paired Samples Statistics

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|----------|---------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | Pretest | 44,1217 | 12 | 8,54767 | 2,46750 |
| | Posttest | 51,4383 | 12 | 8,54359 | 2,46632 |

Paired Samples Correlations

| | | N | Correlation | Sig. |
|--------|--------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | Pretest & Posttest | 12 | ,929 | ,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 | Pretest - Posttest | -7,31667 | 3,21094 | ,92692 | -9,35680 | -5,27653 | -7,894 | 11 | ,000 |

PRETEST DAN POSTTEST AKURASI MEMANAH

Paired Samples Statistics

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|----------|----------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | Pretest | 2,1650E2 | 12 | 7,37933 | 2,13023 |
| | Posttest | 2,8283E2 | 12 | 7,73226 | 2,23211 |

Paired Samples Correlations

| | | N | Correlation | Sig. |
|--------|--------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | Pretest & Posttest | 12 | -,116 | ,719 |

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 | Pretest - Posttest | -6,63333E1 | 11,29226 | 3,25979 | -73,50809 | -59,15857 | -20,349 | 11 | ,000 |

Lampiran 10. Tabel t



Tabel IV
Tabel Nilai-Nilai t





| d. b. | Taraf Signifikansi | | | | | | | |
|-------|--------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| | 50% | 40% | 20% | 10% | 5% | 2% | 1% | 0,1% |
| 1 | 1,000 | 1,376 | 3,078 | 6,314 | 12,706 | 31,821 | 63,657 | 636,691 |
| 2 | 0,816 | 1,061 | 1,886 | 2,920 | 4,303 | 6,965 | 9,925 | 31,598 |
| 3 | 0,765 | 0,978 | 1,638 | 2,353 | 3,182 | 4,541 | 5,841 | 12,941 |
| 4 | 0,741 | 0,941 | 1,533 | 2,132 | 2,776 | 3,747 | 4,604 | 8,610 |
| 5 | 0,727 | 0,920 | 1,476 | 2,015 | 2,571 | 3,365 | 4,032 | 6,859 |
| 6 | 0,718 | 0,906 | 1,440 | 1,943 | 2,447 | 3,143 | 3,707 | 5,959 |
| 7 | 0,711 | 0,896 | 1,415 | 1,895 | 2,365 | 2,998 | 3,499 | 5,405 |
| 8 | 0,706 | 0,889 | 1,397 | 1,860 | 2,306 | 2,896 | 3,355 | 5,041 |
| 9 | 0,703 | 0,883 | 1,383 | 1,833 | 2,262 | 2,821 | 3,250 | 4,781 |
| 10 | 0,700 | 0,879 | 1,372 | 1,812 | 2,228 | 2,764 | 3,169 | 4,587 |
| 11 | 0,697 | 0,876 | 1,363 | 1,796 | 2,201 | 2,718 | 3,106 | 4,437 |
| 12 | 0,695 | 0,873 | 1,356 | 1,782 | 2,179 | 2,681 | 3,055 | 4,318 |
| 13 | 0,694 | 0,870 | 1,350 | 1,771 | 2,160 | 2,650 | 3,012 | 4,221 |
| 14 | 0,692 | 0,868 | 1,345 | 1,761 | 2,145 | 2,624 | 2,977 | 4,140 |
| 15 | 0,691 | 0,866 | 1,341 | 1,753 | 2,131 | 2,602 | 2,947 | 4,073 |
| 16 | 0,690 | 0,865 | 1,337 | 1,746 | 2,120 | 2,583 | 2,921 | 4,015 |
| 17 | 0,689 | 0,863 | 1,333 | 1,740 | 2,110 | 2,567 | 2,898 | 3,965 |
| 18 | 0,688 | 0,862 | 1,330 | 1,734 | 2,101 | 2,552 | 2,878 | 3,922 |
| 19 | 0,688 | 0,861 | 1,328 | 1,729 | 2,093 | 2,539 | 2,861 | 3,883 |
| 20 | 0,687 | 0,860 | 1,325 | 1,725 | 2,086 | 2,528 | 2,845 | 3,850 |
| 21 | 0,686 | 0,859 | 1,323 | 1,721 | 2,080 | 2,518 | 2,831 | 3,819 |
| 22 | 0,686 | 0,858 | 1,321 | 1,717 | 2,074 | 2,508 | 2,819 | 3,792 |
| 23 | 0,685 | 0,858 | 1,319 | 1,714 | 2,069 | 2,500 | 2,807 | 3,767 |
| 24 | 0,685 | 0,857 | 1,318 | 1,711 | 2,064 | 2,492 | 2,797 | 3,745 |
| 25 | 0,684 | 0,856 | 1,316 | 1,708 | 2,060 | 2,485 | 2,787 | 3,725 |
| 26 | 0,684 | 0,856 | 1,315 | 1,706 | 2,056 | 2,479 | 2,779 | 3,707 |
| 27 | 0,684 | 0,855 | 1,314 | 1,703 | 2,052 | 2,473 | 2,771 | 3,690 |
| 28 | 0,683 | 0,855 | 1,313 | 1,701 | 2,048 | 2,467 | 2,763 | 3,674 |
| 29 | 0,683 | 0,854 | 1,311 | 1,699 | 2,045 | 2,462 | 2,756 | 3,659 |
| 30 | 0,683 | 0,854 | 1,310 | 1,697 | 2,042 | 2,457 | 2,750 | 3,646 |
| 40 | 0,681 | 0,851 | 1,303 | 1,684 | 2,021 | 2,423 | 2,704 | 3,551 |
| 60 | 0,679 | 0,848 | 1,296 | 1,671 | 2,000 | 2,390 | 2,660 | 3,460 |
| 120 | 0,677 | 0,845 | 1,289 | 1,658 | 1,980 | 2,358 | 2,617 | 3,373 |
| ∞ | 0,674 | 0,842 | 1,282 | 1,645 | 1,960 | 2,326 | 2,576 | 3,291 |

Lampiran 11. Program Latihan Bosu



| | | |
|---|---|---|
| <p>POS 1 Bosu Balance on upper bosu ball</p> | <p>POS 2 Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</p> | <p>POS 3 Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</p> |
|  |  |  |
| <p>POS 4 Bosu Balance on lower bosu ball</p> | <p>POS 5 Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</p> | <p>POS 6 Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</p> |
|  |  |  |
| <p>Keterangan:</p> | | |
| <p>Minggu I</p> | <p>Sesi 1-3</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 2 set</p> |
| <p>Minggu II</p> | <p>Sesi 4-6</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 2 set</p> |
| <p>Minggu III</p> | <p>Sesi 7-9</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 3 set</p> |
| <p>Minggu IV</p> | <p>Sesi 10- 12</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 3 set</p> |
| <p>Minggu V</p> | <p>Sesi 13-15</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 4 set</p> |
| <p>Minggu VI</p> | <p>Sesi 16-18</p> | <p>Lat bossuball durasi 30 detik, recovery 10 detik, istirahat 90 detik, 5 set</p> |





| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 1 | : I, 2, 3 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 2 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan a. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | b. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |



| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> | |





| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 2 | : 4, 5, 6 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 2 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan c. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | d. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |



| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> | |





| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 3 | : 7, 8, 9 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 3 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan e. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | f. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |



| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> | |





| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 4 | : 10, 11, 12 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 3 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan g. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | h. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |



| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> | |





| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 5 | : 13, 14, 15 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 4 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan i. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | j. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |

| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p style="text-align: center;">O X X X X X X X X X X</p> | |

| PROGRAM LATIHAN KESEIMBANGAN BOSSU BALL | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Minggu ke 6 | : 16, 17, 18 | Durasi | : 30 detik |
| Hari | : Senin, Rabu, Sabtu | Recovery | : 10 detik |
| Metode Latihan | : Latihan Bossu Ball | Istirahat antar set | : 90 detik |
| Jumlah set | : 5 | Peralatan | : Bossu ball |

| No | Materi Latihan | Durasi | Formasi | Catatan |
|----|--|----------|--|---------|
| 1 | Pemanasan k. <i>Jogging</i> | 5 mnt | X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X X ----- X | |
| | 1. <i>Stretching</i> | 5 mnt | O X X X X X X X X X X | |
| 2 | Latihan inti | 30 menit | | |
| | POS 1 <i>Bosu balance on upper bosu ball</i> | |  | |
| | POS 2 <i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (right leg)</i> | |  | |

| | | | | |
|---|---|-------|--|--|
| | <p>POS 3</p> <p><i>Bosu single leg balance on upper bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 4</p> <p><i>Bosu balance on lower bosu ball</i></p> | |  | |
| | <p>POS 5</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (right leg)</i></p> | |  | |
| | <p>POS 6</p> <p><i>Bosu single leg balance on lower bosu ball (left leg)</i></p> | |  | |
| 3 | Pendinginan | 5 mnt | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> | |

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Latihan Bosu



Pretest Akurasi Memanah



Posttest Akurasi Memanah



Tes Keseimbangan