

**PENGEMBANGAN MODEL DASAR-DASAR LATIHAN FISIK CABANG  
OLAHRAGA PANAHAN**

SKRIPSI

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



Oleh:  
Miftahul Surur  
16602244034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN MODEL DASAR-DASAR LATIHAN FISIK CABANG OLAHRAGA PANAHAN

Oleh:

Miftahul Surur  
16602244034

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan, sebagai referensi yang digunakan untuk Pelatih dan Atlet untuk latihan *resistance*. Dalam pengembangan Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan ini, memberikan gambaran model latihan *body weight* dan *thera band/ rubber gym* agar memberikan latihan yang bervariasi.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah, yakni: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, pembuatan produk, validasi ahli, revisi produk, uji coba, produk akhir. Subjek penelitian pada kelompok kecil 11 orang yang terdiri dari Siswa Ekstra Panahan SD Juara Yogyakarta dan pada uji coba kelompok besar adalah 22 orang yang terdiri dari Atlet Selabora Panahan FIK UNY. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen berupa lembar penilaian. Teknis analisis data penelitian adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi dari Ahli Media sebesar 87,1%, dan dari hasil validasi Ahli Materi sebesar 94,2%. Berdasarkan uji coba kelompok kecil didapatkan presentase efektif dan layak digunakan sebesar 87,9%, dan uji coba skala besar efektif dan layak digunakan sebesar 91,1%, dengan saran dan masukan yaitu menambahkan atau melengkapi norma pada tes dan pengukuran serta mengganti gambar cover buku. Media ini dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pelatihan dan referensi panduan untuk pemanah.

**Kata kunci:** buku, model latihan, *body weight*, *thera band/ rubber gym*, *resistance*.

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### PENGEMBANGAN MODEL DASAR-DASAR LATIHAN FISIK CABANG OLAHRAGA PANAHAN

Disusun Oleh:

Miftahul Surur  
NIM: 16602244034


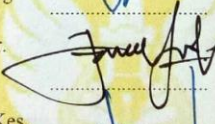

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal September 2020

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes. Ketua Penguji/Pembimbing		22/9 - 2020
Danang Wicaksono, M.Or. Sekertaris Penguji		22/09 2020
Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes. Penguji I (Utama)		21/9 - 2020

Yogyakarta, September 2020

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes  
NIP: 196503011990011001

## SURAT PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftahul Surur

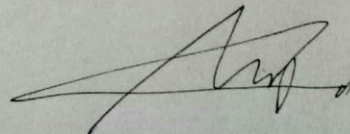
NIM : 16602244034

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan

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

Yogyakarta, 24 Agustus-2020



Miftahul Surur

NIM:16602244034



## LEMBAR PERSETUJUAN

### PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan**

Disusun Oleh:

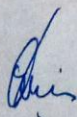
Miftahul Surur

NIM. 16602244034

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

Yogyakarta, 24 Agustus 2020

Mengetahui  
Ketua Program Studi PKO



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

Disetujui  
Dosen Pembimbing



Dr. Yudik Prasetyo M.Kes  
NIP: 198208152005011002

## **MOTO**

“ Demi masa. Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian.  
Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal sholih dan saling  
menasihati supaya mentaati kebenaran dan saling menasihati supaya menetapi  
kesabaran”.

(Q.S. AL-ASHAR 1-3)

“Berikhtiar itu wajib, tetapi jangan metuhankan ikhtiar. Kita diberi pilihan, tapi  
bukan yang maha kuasa. Jadilah makmum yang baik atas setiap takdir illahi”.

(Miftahul Surur)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmanirrahim, dengan mengucapkan Alhamdulillahilabbil‘alamin puji syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan Ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini. Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Untuk Bapak Dasirun dan Ibu Rasingah yang selalu memberikan kasih sayang yang lebih, semangat, motivasi dan doa yang tiada hentinya, serta support yang luar biasa. Karya ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku yang selalu mendukung, setiap langkah demi langkahku dan orang yang senantiasa mau mengingatkanku akan hal kebaikan dan memberi masukan yang positif, serta kupersembahkan karya ini untuk semua atlet panahan di Indonesia. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya untuk pembimbing dalam skripsi saya.
2. Untuk ketiga kakak ku yang telah membantu finansial dan motivasi nya.
3. Keluarga PKO 2016 khususnya keluarga PKO C 2016 yang telah memberikan motivasi dan semangat, terimakasih.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN MODEL DASAR-DASAR LATIHAN FISIK CABANG OLAHRAGA PANAHAN” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.


Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini ijin saya mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ibu Dr. Endang Rini Sukanti M.S. Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kesempatan, dan masukan dalam melaksanakan penelitian ini.
4. Bapak Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes., AIFO Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis dari awal kuliah sampai menempuh studi akhir semester.
5. Bapak Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., AIFO Pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing saya dari awal penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Atlet Panahan SD Juara Yogyakarta dan Atlet Selabora Panahan FIK UNY yang telah membantu memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi.
7. Seluruh dosen dan staff/karyawan jurusan PKL yang telah memberikan kelancaran dalam pengurusan surat izin penelitian.

8. Rekan – rekan UKM Panahan UNY yang selalu memberikan semangat dan dukungan

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak diatas 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 membutuhkan.

Yogyakarta,<sup>24</sup>-Agustus-2020



Miftahul Surur  
NIM:16602244034



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Spesifikasi Produk .....	4
G. Asumsi Keterbatasan Pengembangan.....	4
H. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II .....</b>	<b>5</b>
<b>KAJIAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Deskripsi Teori .....	5
1. Definisi Pengembangan.....	5
2. Hakikat Buku.....	5
3. Hakikat Model .....	7
4. Latihan <i>Resistance</i> .....	8
5. Olahraga Panahan.....	15
a. Sejarah Panahan.....	15
b. Teknik-teknik Dasar bagi Pemanah.....	17

6. Hakikat <i>body wight</i> .....	25
7. Hakikat <i>plank excercise</i> .....	25
8. Daya tahan otot lengan .....	26
8. Pengertian tes dan pengukuran.....	28
a. Tes dan pengukuran.....	28
b. Instrumen Kemampuan Dasar <i>Biomotor</i> Cabang Olahraga Panahan.....	29
1) Tes <i>Hand Grip</i> .....	29
2) <i>Sit and Rich</i> .....	31
3) <i>Leg dynamometer</i> .....	33
4) Tes <i>Back dynamometer</i> .....	34
5) <i>Push up</i> .....	35
6) <i>Sit up</i> .....	36
7) Multi tahap/ <i>bleep test</i> .....	37
8) Tes kekuatan menarik .....	42
9) Tes kekuatan mendorong .....	43
B. Penelitian yang relevan.....	44
C. Kerangka Berpikir .....	45
<b>BAB III.....</b>	<b>46</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
A. Metode penelitian dan Pengembangan .....	46
B. Definisi Operasional Variabel .....	46
1. Model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan.....	46
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	47
1. Identifikasi potensi masalah.....	47
2. Pengumpulan Informasi .....	47
3. Desain Produk.....	50
4. Validasi Produk.....	51
5. Revisi Produk.....	51
6. Produk Akhir .....	51
7. Uji coba Produk .....	51
a. Subjek Uji coba.....	52
1) Subjek Uji coba Ahli Media dan Ahli Materi.....	52
2) Subjek Uji coba Kelompok Kecil dan Besar .....	52
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	52

1. Wawancara .....	53
2. Observasi .....	53
3. Angket.....	53
E. Teknik Analisis Data .....	54
<b>BAB IV .....</b>	<b>56</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>56</b>
A. Penyajian Data.....	56
1. Studi Pendahuluan .....	56
2. Perencanaan Produk.....	56
3. Revisi Produk pertama.....	57
4. Validasi Ahli Tahap Pertama .....	64
B. Uji Coba Produk.....	69
1. Uji coba kelompok Kecil dan Kelompok Besar .....	71
C. Analisis Data .....	75
D. Pembahasan .....	75
<b>BAB V.....</b>	<b>79</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
A. Kesimpulan.....	79
B. Implikasi .....	79
C. Keterbatasan Penelitian .....	80
D. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR GAMABAR

Gambar 1. <i>Up right row</i> .....	9
Gambar 2. <i>Modified Standing Biceps Curls</i> .....	9
Gambar 3. Proses terjadinya <i>reversible</i> .....	12
Gambar 4. Pembebanan yang <i>progresif</i> .....	12
Gambar 5. Cara Berdiri Sejajar.....	18
Gambar 6. Cara Berdiri Terbuka.....	19
Gambar 7. Cara Berdiri Tertutup .....	19
Gambar 8. Cara Berdiri Menyilang.....	20
Gambar 9. Memasang Ekor Panah ( <i>Nocking</i> ).....	20
Gambar 10. Posisi Setengah Tarikan ( <i>Set Up</i> ).....	21
Gambar 11. Menarik Tali ( <i>Drawing</i> ).....	21
Gambar 12. Penjangkaran ( <i>Anchoring</i> ) .....	22
Gambar 13. Menahan Sikap Memanah ( <i> Holding</i> ).....	23
Gambar 14. Membidik ( <i>Aiming</i> ).....	23
Gambar 15. Melepaskan Anak Panah ( <i>Release</i> ).....	24
Gambar 16. <i>follow through</i> .....	24
Gambar 17. <i>Push up</i> .....	25
Gambar 18. <i>Star Plank</i> .....	26
Gambar 19. <i>Muscle</i> lengan atas .....	27
Gambar 20. <i>Muscle</i> lengan bawah bagian depan dan belakang.....	28
Gambar 21. Tes <i>hand grip</i> .....	30
Gambar 22. Tes <i>Sit and reach</i> .....	32
Gambar 23. Tes <i>Leg dynamometer</i> .....	33
Gambar 24. Tes <i>Back Dynamometer</i> .....	34
Gambar 25. Tes <i>Push up</i> .....	35
Gambar 26. Tes <i>Sit up</i> .....	36
Gambar 27. Tes <i>Bleep test</i> .....	38
Gambar 28. Tes kekuatan menarik .....	42
Gambar 29. Tes kekuatan mendorong .....	43
Gambar 30. langkah – langkah metode R & D .....	47
Gambar 31. Gambar tanpa urutan dan <i>Footer</i> .....	59
Gambar 32. Urutan Gambar Revisi Urutan dan <i>Footer</i> .....	60
Gambar 33. Biografi Tentang Penulis.....	61
Gambar 34. Biografi Tentang Dosen Pembimbing.....	62
Gambar 35. Model Latihan Gambar .....	63
Gambar 36. Model Latihan Tahap I Revisi Tahap II.....	63
Gambar 37. Bagan Skor Ahli Media Panahan Tahap I dan II .....	66
Gambar 38. Bagan Skor Ahli Materi Panahan Tahap I dan II.....	68
Gambar 39. Kualitas Produk pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	71
Gambar 40. Kualitas Produk pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tes <i>Hand Grip</i> laki-laki .....	31
Tabel 2. Tes <i>Hand Grip</i> perempuan.....	31
Tabel 3. Penilaian <i>Sit and Reach</i> Laki - laki .....	32
Tabel 4. Penilaian <i>Sit and Reach</i> Perempuan.....	33
Tabel 5. Penilaian Tes <i>leg dynamometer</i> Laki-laki.....	34
Tabel 6. Penilaian Tes <i>leg dynamometer</i> Perempuan .....	34
Tabel 7. Penilaian Tes <i>back dynamometer</i> Laki-laki .....	35
Tabel 8. Penilaian Tes <i>back dynamometer</i> Perempuan.....	35
Tabel 9. Penilaian Tes <i>Push up</i> Laki -laki .....	36
Tabel 10. Penilaian Tes <i>Push up</i> Perempuan .....	36
Tabel 11. Tes <i>Sit up</i> Laki-laki .....	37
Tabel 12. Tes <i>Sit up</i> Perempuan.....	37
Tabel 13. formulir pencatatan <i>bleep test</i> .....	39
Tabel 14. Prediksi ambilan oksigen dengan tes <i>bleep test</i> .....	40
Tabel 15. Penilaian Tes <i>bleep test</i> Laki – laki .....	41
Tabel 16. Penilaian Tes <i>bleep test</i> Perempuan.....	41
Tabel 17. Penilaian Tes kekuatan menarik <i>Expanding</i> Laki-laki .....	42
Tabel 18. Penilaian Tes kekuatan menarik <i>Expanding</i> Perempuan .....	42
Tabel 19. Penilaian Tes kekuatan mendorong <i>Expanding</i> Laki - laki .....	43
Tabel 20. Penilaian Tes kekuatan mendorong <i>Expanding</i> Perempuan .....	44
Tabel 21. Kisi – kisi Penilaian untuk Ahli Materi .....	48
Tabel 22. Kisi – kisi Penilaian untuk Ahli Media.....	48
Tabel 23. Kisi – kisi Penilaian untuk Uji Kelompok Kecil dan Uji Besar.....	49
Tabel 24. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	53
Tabel 25. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	54
Tabel 26. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Uji Kelompok Kecil dan Uji Kelompok Besar .	54
Tabel 27. Skor Penilaian Ahli .....	54
Tabel 28. Skor Penilaian Subjek.....	55
Tabel 29. pedoman konfersi nilai.....	55
Tabel 30. Skor Penilaian Aspek Tampilan Buku dan Aspek Penggunaan Buku .....	64
Tabel 31. Hasil validasi Ahli Media Tahap I dan II.....	65
Tabel 32. Skor Penilaian Aspek Materi .....	67
Tabel 33 Hasil validasi Ahli Materi .....	68
Tabel 34. Daftar nama Uji Kelompok Kecil .....	69
Tabel 35. Kualitas produk pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	69
Tabel 36. Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil .....	70
Tabel 37. Daftar nama Uji Kelompok Besar.....	72
Tabel 38. Kualitas produk pada Uji Coba Kelompok Besar .....	72
Tabel 39. Hasil Angket Uji Coba Skala Besar .....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian SD Juara Yogyakarta .....	84
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Selabora Panahan FIK UNY .....	85
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Uji Instrumen Ahli Media.....	86
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Uji Instrumen Ahli Materi .....	87
Lampiran 5. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media .....	88
Lampiran 6. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi.....	89
Lampiran 7. Surat Pernyataan Ahli Media.....	90
Lampiran 8. Surat Pernyataan Ahli Materi .....	91
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I.....	92
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II .....	95
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I .....	98
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II.....	100
Lampiran 13. Permohonan Lembar Penelitian.....	102
Lampiran 14. Contoh Angket Penelitian Uji Kecil.....	103
Lampiran 15. Contoh Angket Penelitian Uji Besar .....	105
Lampiran 16. Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil.....	107
Lampiran 17. Hasil Angket Uji Coba Skala Besar .....	108
Lampiran 18. Hasil Angket Ahli Media.....	109
Lampiran 19. Hasil Angket Ahli Materi .....	110
Lampiran 20. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil.....	111
Lampiran 21. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar .....	112

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kemajuan Ilmu pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin pesat tidak dapat di pungkiri bahwa inovasi dalam olahraga panahan berbagai penelitian berkembang pesat, kemajuan IPTEK telah banyak membantu berbagai aktivitas latihan fisik maupun teknologi pada alat dan perlombaan panahan, dalam berbagai kegiatan terlebih untuk bidang olahraga prestasi panahan maupun olahraga rekreasi panahan telah membantu dalam meningkatkan keterampilan serta kualitas latihan maupun perlombaan. Dukungan IPTEK turut banyak membantu atlet untuk berprestasi mulai dari pencarian bakat, latihan hingga perlombaan pun atlet dan pelatih terbantu.

Pada masa kini, olahraga panahan sangat berkembang, tetapi masih ada atlet maupun pelatih yang belum banyak variasi jenis model latihan untuk melatih fisik atlet pemula maupun atlet *junior*, apa yang akan dilakukan ketika latihan fisik bersama maupun latihan mandiri. Bagi para pelatih maupun atlet tentu saja sangat membutuhkan panduan atau referensi dalam meningkatkan kondisi fisik atau pondasi baik atlet pemula maupun junior. Bagi seseorang yang tidak memiliki waktu luang, tetap dapat berolahraga layaknya di tempat fitness, yaitu dengan menggunakan panduan pengembangan model dasar-dasar latihan fisik olahraga panahan.

Banyaknya club panahan disetiap daerah serta belum mempunyai alat – alat untuk latihan fisik club pribadi, sehingga harus menyewa tempat *gym*, waktu dalam menggunakan alat sangat terbatas ketika latihan fisik di tempat *gym* umum. Dikarenakan latihan di setiap club rata – rata pada sore hari, serta banyak atlet yang masih menempuh pendidikan sekolah membuat terjadi bentrokan pada saat penggunaan alat antara pengguna yang satu dengan yang lainnya. Selain itu disetiap masing-masing club sudah disampaikan untuk atlet menambah porsi latihan, supaya fisik serta prestasi meningkat, karena latihan tidak hanya ketika di club bersama pelatih dan atlet yang lainnya. Tetapi ada beberapa orang tua atlet yang masih kurang dalam memberikan fasilitas

penunjang untuk latihan tambahan. Berkembangnya olahraga panahan di Indonesia membuat banyak anak – anak di setiap daerah banyak yang menekuni olahraga panahan. Oleh karena itu banyaknya club panahan lama maupun club panahan baru, masih terdapat belum banyak pengetahuan pelatih tentang variasi atau model latihan untuk membuat atlet mempunyai pondasi fisik yang kuat serta mental yang baik .

Atlet menunjang latihan supaya maksimal dalam membentuk otot utama, diperlukan latihan yang terprogram. Inilah hasil sharing dan pengamatan kepada beberapa pelatih maupun dengan teman teman yang sudah melatih di klub. Bahwa antusiasme masyarakat tentang olahraga panahan sangatlah tinggi, begitu juga aktivitas masyarakat yang padat dalam kesehariannya, menjadi sebab seseorang melupakan olahraga maupun latihan rutin panahan. Olahraga sangatlah penting untuk menjaga agar tubuh tetap bugar.

Keinginan masyarakat untuk memiliki tubuh yang sehat, ideal, dan atletis telah meningkat. Hal ini didukung dengan adanya berbagai *event* panahan tingkat kota, daerah, nasional dan internasional. Dimana setiap tahun jumlah peserta yang mengikuti perlombaan panahan semakin meningkat. *Event* perlombaan panahan telah memotivasi peserta maupun pelatih untuk mendapatkan prestasi yang tertinggi.

Salah satu cara untuk mendapatkannya adalah dengan olahraga dan latihan menggunakan buku panduan metode dasar-dasar latihan fisik olahraga panahan dengan beban pas secara rutin serta terprogram. Dari kelebihan buku ini yaitu untuk panduan supaya latihan terprogram serta penjelasan bagian yang dilatih sesuai beban yang pas dan tidak mudah cedera ketika latihan dan dapat mengetahui sasaran bagaian otot yang akan dilatih.

Olahraga panahan prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan IPTEK. Olahraga panahan prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan

berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi (Adang Suherman, 2016).

Olahraga memiliki peran sangat penting dalam kehidupan, karena dengan berolahraga, manusia dapat menjaga jasmaninya. Olahraga dapat mengangkat derajat seseorang dengan prestasi yang diraih melalui kejuaraan.

### **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Klub panahan di setiap daerah belum banyak yang mempunyai alat – alat untuk latihan fisik club pribadi.
2. Dikarenakan latihan di setiap club rata – rata pada sore hari, membuat terjadi bentrokan pada saat penggunaan alat antara pengguna yang satu dengan yang lainnya.
3. Di setiap masing-masing klub sudah disampaikan untuk atlet menambah porsi latihan, tetapi ada beberapa orang tua atlet yang masih kurang perhatian dalam memberikan fasilitas penunjang untuk latihan tambahan.
4. Masih terdapat pelatih yang belum mengetahui pengetahuan tentang variasi atau model latihan untuk membuat atlet mempunyai pondasi fisik yang kuat serta mental yang baik .

### **C. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah diperlukan untuk memfokuskan penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, penelitian hanya akan membahas tentang pengembangan model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu, Bagaimanakah pengembangan “model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan yang berbasis buku panduan.

## **F. Spesifikasi Produk**

Produk yang dihasilkan melalui penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Hasil produk penelitian berjudul model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan, dengan ukuran 14,5 cm x 20,5 cm.
2. Model ini terdapat materi-materi tentang tes dan pengukuran serta latihan dengan *body weight* dan *theraband*.
3. Dalam setiap halaman buku ini dibuat menarik dan berwarna agar pembaca tertarik untuk mempelajarinya.
4. Model latihan ini diharapkan dapat menjadi media yang berguna untuk atlet, pelatih dan olahragawan.

## **G. Asumsi Keterbatasan Pengembangan**

Adanya model dasar-dasar latihan fisik cabang panahan, yang dikemas menjadi buku panduan, bagi atlet, pelatih dan olahragawan tidak akan mengalami kesulitan dalam melaksanakan proses latihan dengan lebih bervariasi. Model-model yang dikembangkan dalam proses latihan dibuat bervariasi, agar lebih menarik dan diharapkan dapat memudahkan olahragawan dalam berlatih. Keterbatasan dalam penelitian ini ialah belum banyaknya sumber buku panduan untuk latihan.

## **H. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Bagi penulis  
Sebagai sarana untuk mengembangkan ide dan kreativitas penulis dan juga untuk mengembangkan keterampilan dalam inovasi.
2. Bagi pelatih  
Sebagai alat bantu untuk melatih menggunakan *alternative* alat.
3. Bagi atlet  
Inovasi baru dalam mengatasi kebosanan pada saat latihan, sebagai program latihan *endurance*, daya tahan otot yang harus dijalankan oleh atlet.



## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Definisi Pengembangan**

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian pengembangan merupakan pendekatan penelitian yang berorientasi untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berupa perangkat lunak (*software*) seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran dikelas, perpustakaan, ataupun model-model pendidikan, pelatihan, evaluasi dan manajemen. Disamping perangkat lunak ada juga perangkat keras (*hardware*) yaitu benda dari produk yang dihasilkan seperti buku, modul, media pembelajaran, dan alat bantu pembelajaran dikelas.

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009: 407). Penelitian pengembangan ini berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran-saran bagi perbaikan. Penelitian pengembangan menghasilkan produk yang secara nyata dapat langsung dipakai atau dipergunakan. Hasil dari penelitian pengembangan akan diuji dilapangan kemudian direvisi hingga hasilnya layak untuk dipergunakan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang diawali dengan analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan uji coba produk untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

#### **2. Hakikat Buku**

Buku yang akan dikembangkan melalui penelitian ini berukuran lebih kecil dibandingkan buku yang beredar selama ini, sehingga mudah dibawa kemana-mana. Dalam Kamus *Oxford*, Menurut Prastowo (2013: 166) buku

diartikan sebagai “*number of sheet of paper, either printed or blank, fastened together in a cover*”, yaitu sejumlah lembaran kertas, baik cetakan maupun kosong, yang dijilid dan diberi kulit. Hal serupa juga ditemukan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia yang mendefinisikan buku sebagai lembar kertas yang berjilid, dan berisi keterangan. Buku saku merupakan buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku yang berisi poin penting dan mudah dibawa ke mana-mana (Hizair, 2013: 108). Buku adalah kumpulan lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong (Wahya & Ernawati, 2013: 123). menyimpulkan bahwa buku mempunyai makna kumpulan kertas yang berukuran kecil di jilid menjadi satu, sehingga mudah dibawa kemana-mana atau efisien dan berisi tentang suatu informasi atau pesan yaitu berupa tulisan, gambar ataupun foto (Hary, 2014: 130). Selain itu, berpendapat bahwa buku saku bisa diartikan sebagai buku yang ukurannya kecil, ringan, mudah dibawa kemana-mana, dan bisa dibaca kapan saja (Oktiana, 2015: 27).

Penyusunan buku ini merupakan adaptasi dari modul, sedangkan fungsi, tujuan, dan kegunaan buku adalah sebagai berikut (Prastowo, 2013: 107-109):

- a. Fungsi Sebagai salah satu bentuk bahan ajar yang memiliki fungsi sebagai bahan ajar mandiri, pengganti fungsi pendidik, sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.
- b. Tujuan Tujuan penyusunan atau pembuatan antara lain; agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, agar peran pendidik tidak terlalu dominan dalam kegiatan pembelajaran, melatih kejujuran peserta didik, mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik.
- c. Kegunaan Kegunaan dalam proses pembelajaran antara lain sebagai penyedia informasi dasar, sebagai bahan instruksi atau petunjuk bagi peserta didik, serta sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif. Buku merupakan sumber belajar yang masuk dalam kategori media cetak.

Menurut Arif & Napitupulu (2000: 39) buku saku sebagai media cetak mempunyai sifat khusus yang membuatnya unggul diantara sumber belajar yang lain. Beberapa keunggulan media cetak buku saku adalah:

- a. Dapat secara aktif membantu proses belajar mandiri. Banyak sarana pendidikan lain yang membutuhkan dari bahan atau alat bantu pendidikan lain. Siswa dapat menggunakan pada waktu, tempat dan kesempatan yang mereka miliki, dapat dibaca berulang-ulang jika diperlukan.
- b. Lebih mudah dibawa dan diproduksi.
- c. Dapat meliputi bidang pengetahuan yang lebih luas dan dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan.
- d. Meningkatkan pemahaman dan penalaran

Menjelaskan beberapa kelebihan dari media cetak buku saku adalah (Arsyad, 2007: 38-39):

- (1) Siswa dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing.
- (2) Dapat mengulangi materi dalam media cetakan dan siswa akan mengikuti urutan pikiran secara logis,
- (3) Perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal, dan visual.

Khusus pada teks terprogram, siswa akan berpartisipasi/ berinteraksi dengan aktif karena harus memberi respon terhadap pertanyaan dan latihan yang disusun, siswa dapat segera mengetahui apakah jawabannya benar atau salah. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa buku adalah buku berukuran kecil yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberi petunjuk mengenai pengetahuan, dan mudah dibawa ke mana-mana. Penyusunan buku metode dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk dapat lebih meningkatkan kemampuan para atlet dalam berlatih.

### **3. Hakikat Model**

Menurut Agus Suprijono (2009: 46) mengemukakan bahwa “Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam

merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial”. Menurut Sugiyanto (2009: 3) Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai suatu pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Ada banyak model atau strategi pembelajaran yang dikembangkan dalam usaha mengoptimalkan hasil belajar siswa. Diantaranya adalah: Model Pembelajaran Kontekstual, Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Quantum, Model Pembelajaran Terpadu. Banyaknya model atau strategi pembelajaran yang dikembangkan tidaklah berarti semua pengajar menerapkan semuanya untuk setiap mata pelajaran karena tidak semua model cocok untuk setiap topik atau mata pelajaran.

Menurut Sugiyanto (2009: 3) “Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih model atau strategi pembelajaran, yaitu: (1) Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai; (2) Materi ajar; (3) Kondisi siswa; (4) Ketersediaan sarana prasarana belajar”. Menurut Sanjaya dalam Sugiyanto (2009: 3) menjelaskan ada 8 prinsip dalam memilih strategi pembelajaran: (1) Berorientasi pada tujuan; (2) Mendorong aktivitas siswa; (3) Memperhatikan aspek individual siswa; (4) Menantang siswa untuk berfikir; (5) Menimbulkan inspirasi siswa untuk berbuat dan menguji (6) Menimbulkan proses belajar yang menyenangkan; (7) Mampu memotivasi siswa belajar lebih lanjut; (8) Mendorong proses interaksi. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu cara efektif yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **4. Latihan *Resistance***

Menurut Kemenpora, (2009: 71) kekuatan adalah menggunakan atau mengarahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan (*resistance*) atau hambatan tertentu. Strategi promosi aktivitas fisik menargetkan remaja harus mencakup pelatihan ketahanan untuk memperbaiki kemampuan berotot (Stratton et al., 2004; Departemen Kesehatan & Layanan Manusia A.S.). Latihan adalah suatu

proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan *fitness* atau kesegaran seorang atlet dalam dalam suatu aktivitas fisik yang dipilih (T.R Baechle, 2000: 110).

Menurut Sukadiyanto, (2005: 10) latihan merupakan proses perubahan kearah yang lebih baik, untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih. Menurut Tudor O. Bomp, (2009:4) latihan adalah proses dimana atlet dipersiapkan untuk tingkatan atau pencapai prestasi yang lebih tinggi. Latihan atau training adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, dan yang kian hari jumlah beban latihnya kian bertambah.



**Gambar 1. *Up right row***  
**Sumber: Pribadi**



**Gambar 2. *Modified Standing Biceps Curls***  
**Sumber: Pribadi**

Dari pendapat beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah kegiatan fisik yang dilakukan manusia yang susun secara sistematis yang dilakukan berulang untuk pencapaian prestasi maksimal



dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Arti dari kata sistematis dimaksudkan bahwa latihan telah terprogram, terjadwal dan terencana yang dilakukan secara berkesinambungan dari yang mudah hingga ke yang rumit. Berulang artinya bahwa setiap gerak harus dilatihkan berkali-kali agar gerakan yang semula sulit menjadi mudah dilakukan. Penyempurnaan diartikan sebagai meningkatkan kemampuan yang dimiliki atlet menjadi lebih baik lagi. Pendekatan ilmiah yaitu bahwa semua aktivitas latihan yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan keilmuan dan teori kepelatihan.

a. Prinsip latihan

Latihan adalah memberikan pembebanan fisik yang teratur, sistematis dan berkesinambungan sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam berlatih (Suharjana, 2013: 38). Latihan adalah berasal dari kata *training* dapat disimpulkan sebagai suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya (Sukadiyanto, 2011: 6). Terdapat pendapat lain dari "sejumlah prinsip latihan mengalami perubahan selama bertahun-tahun didasarkan pada penelitian ilmiah dan pengalaman pelatih yang terdiri dari prinsip *overload*, *recovery*, *specificity*, *reversibility*, dan *individuality* yang menyediakan kerangka kerja untuk merencanakan sebuah program latihan" Program latihan sebaiknya menerapkan prinsip-prinsip dasar latihan guna mencapai kinerja fisik yang maksimal bagi seseorang (Pyke, 2013: 111). Prinsip-prinsip dasar latihan yang secara umum adalah sebagai berikut:

1) Prinsip perkembangan multilateral

Prinsip perkembangan menyeluruh sebaiknya ditetapkan pada atlet-atlet muda/*junior*. Pada permulaan belajar mereka harus dilibatkan dalam beragam kegiatan agar mereka memiliki dasar-dasar yang lebih kokoh untuk menunjang keterampilan spesialisasinya kelak. Prinsip perkembangan multilateral didasarkan pada fakta bahwa selalu ada

interdependensi (saling ketergantungan) antara semua organ dan sistem tubuh manusia, antara komponen-komponen biomotorik, dan antara proses-proses faal dengan proses psikologis (Kurnia (2017: 7).

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

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

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

Program latihan yang baik harus dipilih secara khusus sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang hendak dicapai (Djoko Pekik, 2004:12). Misalnya, program latihan untuk menurunkan berat badan, maka pilih latihan aerobik setelah itu lakukan latihan untuk pengencangan otot dengan menggunakan latihan beban (body weight). Latihan harus bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut.

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

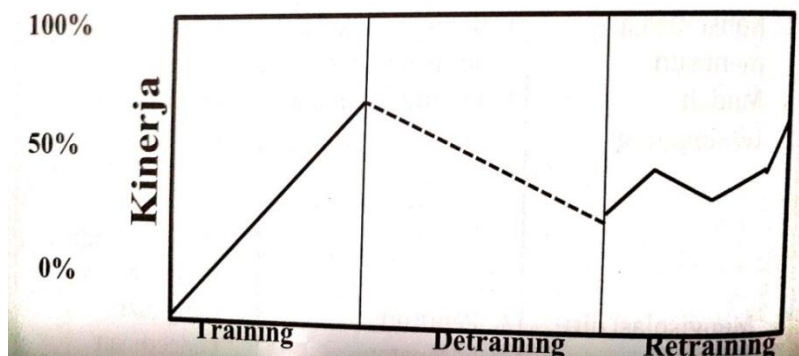
Syarat individual yang harus dipertimbangkan oleh pelatih adalah kemampuan atlet, potensi, karakteristik pelatihan, dan kebutuhan kecabangan atlet (Apta Mylsidayu, 2015: 57). Setiap atlet memiliki ciri fisiologis dan psikologis yang dibutuhkan sebagai pengembangan sebuah rencana latihan. Seluruh konsep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

disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu dan tidak boleh disamaratakan.

5) Prinsip kembali asal (*reversibel*)

“Jika anda tidak menggunakan, anda akan kehilangan” itulah filsafat prinsip reversible, artinya adaptasi latihan yang telah dicapai akan berkurang bahkan hilang, jika latihan tidak berkelanjutan dan tidak teratur yang berakibat terjadinya detraining (penurunan prestasi) (Djoko Pekik.I, 2018:51).

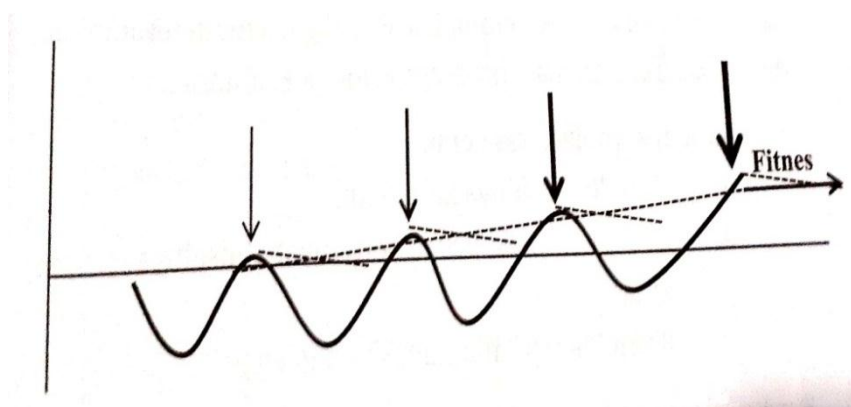
Hal tersebut akan mengganggu proses latihan: pemborosan waktu, biaya, tenaga, usia dan lain-lain, sebab untuk mengembalikan pada kondisi semula (*retraining*) memerlukan waktu yang cukup lama.



**Gambar 3. Proses terjadinya reversible**

**Sumber: (Djoko Pekik.I, 2018:50)**

Untuk mengatasi hal tersebut latihan perlu dilakukan sepanjang tahun secara *progresif*.



**Gambar 4. Pembebanan yang progresif**

**Sumber: (Djoko Pekik.I, 2018:51)**

T. R. Beachle (2000: 115-118) menyatakan dalam menyusun program latihan terdapat delapan langkah yang harus dilakukan, adapun langkah-langkah tersebut antara lain sebagai berikut :

- a) Menentukan tujuan latihan beban
- b) Memilih jenis latihan yang tepat
- b) Menentukan frekuensi latihan
- c) Menentukan set, beban dan pengulangan
- d) Mengatur latihan
- f) Menentukan waktu istirahat
- g) Meragamkan intensitas program latihan
- h) Menentukan intensitas latihan

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan tersebut, maka diharapkan latihan yang dilakukan akan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diinginkan, mengurangi resiko cedera, menghemat waktu latihan, serta meningkatkan kemampuan dan kualitas fisik untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Agar tujuan dan sasaran latihan tercapai tidak cukup apabila hanya menggunakan prinsip latihan. Faktor lain yang harus dipenuhi dalam latihan adalah suatu komponen dalam latihan beban, karena komponen latihan menjadi kunci dalam penyusunan program dan menentukan beban latihan.

Terdapat 12 komponen yang harus dipenuhi dalam latihan T. R. Beachle (2000: 125-130). Adapun komponen tersebut antara lain yaitu :

(1) *Intensitas*

Intensitas merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitatif kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Pendapat lain menyebutkan intensitas adalah ukuran yang menyebutkan kualitas suatu rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung. Dapat disimpulkan bahwa intensitas adalah suatu tekanan atau pembebanan yang dilakukan dalam suatu latihan, biasanya pelatih menyesuaikan program yang telah dibuat. Tekanan yang diberikan dalam latihan dapat dilakukan dengan intensitas pelan, sedang dan cepat.

(2) *Volume*

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang. Volume latihan dapat ditentukan dalam jumlah bobot beban setiap butir (item), jumlah repetisi, jumlah set, jumlah pembebanan persesi, dan jumlah seri/sirkuit persesi.

(3) *Istirahat (recovery)*

Recovery merupakan waktu istirahat saat latihan berlangsung. Biasanya recovery dilakukan pada waktu istirahat antar repetisi. *Recovery* sangat diperlukan untuk mengembalikan kondisi dari kelelahan saat latihan berlangsung dan menyiapkan energi kembali untuk melakukan suatu latihan.

(4) *Interval*

Interval merupakan waktu istirahat antar seri, antar sirkuit, atau antar sesi per unit latihan. Pada prinsipnya waktu interval laebih lama dari waktu recovery.

(5) *Repetisi*

Repetisi adalah suatu jumlah ulangan mengangkat suatu beban. Misalnya terdapat pengulangan atau repetisi sebanyak 12 kali untuk melakukan gerakan *side plank* dinamis.

(6) *Set*

*Set* merupakan kumpulan jumlah ulangan latihan. *Set* dan repetisi merupakan satu rangkaian yang hampir sama dan saling berhubungan. Dari satu *set* terdiri dari beberapa repetisi atau pengulangan.

(7) *Seri* atau *sirkuit*

Latihan *sirkuit* adalah suatu system latihan yang selain menghasilkan perubahan-perubahan positif pada kemampuan *motorik*, juga memperbaiki secara serempak kesegaran jasmani daripada tubuh, kekuatan otot,dayatahan, kecepatan dan fleksibilitas.

(8) *Durasi*

Durasi adalah yang menunjukkan lamanya ukuran waktu perangsangan atau lamanya waktu latihan. Dengan kata lain berarti menunjukkan banyaknya waktu dalam menghabiskan suatu latihan atau bisa disebut waktu secara

keseluruhan latihan. Misalnya seorang atlet panahan menghabiskan waktu 2 jam dalam setiap latihan mulai dari pemanasan, inti dan pendinginan.

(9) *Densitas*

Densitas adalah suatu frekuensi dimana suatu atlet dihadapkan pada sejumlah rangsangan persatuan waktu. Istilah densitas berkaitan dengan suatu hubungan yang dinyatakan dalam waktu kerja dan pemulihan latihan. Semakin pendek waktu *recovery* dan interval yang diberikan pada saat latihan, maka densitas latihannya semakin tinggi.

(10) Irama

Irama merupakan kecepatan waktu pelaksanaan dalam melakukan suatu gerakan atau perangsangan dalam suatu latihan. Dalam latihan beban biasanya dijumpai tiga irama yang sering digunakan, yaitu irama pelan, sedang, dan cepat.

(11) Frekuensi

Frekuensi diartikan sebagai banyaknya unit latihan persatuan waktu, misalnya latihan untuk meningkatkan kebugaran pada kebanyakan orang dilakukan 3-5 kali perminggu.

(12) Sesi atau *unit*

sesi atau *unit* latihan merupakan program latihan pada setiap kali pertemuan. Sebagai contoh atlet binaraga pada hari pertama latihan akan melatih tiga otot besar saja seperti otot dada, perut, dan tungkai dengan berbagai variasi yang berbeda dengan latihan pada program sebelumnya.

## 5. Olahraga Panahan

### a. Sejarah Panahan

Panahan merupakan senjata paling tua yang digunakan oleh manusia sejak 50.000 tahun lalu, bahkan lebih tua dari itu. Ahli *Arkheologi* memperkirakan dari lukisan di gua-gua yang sudah berumur 500.000 tahun, menemukan lukisan dinding yang menggambarkan penggunaan panah oleh manusia untuk melindungi dirinya dari binatang liar, dan sebagai alat untuk mencari makan. Dari lukisan tersebut, tergambar bahwa panah dipergunakan untuk berperang. olahraga panahan yang sudah ada sejak panah dan busur mulai dipakai dalam

peradaban manusia sejak "era *mesolitik*" atau kira-kira antara 5000-7000 tahun silam, sedang pendapat lain percaya bahwa panahan lebih awal dari masa itu, yaitu dalam "era paleolitik" antara 10.000-15.000 tahun yang lalu (Yudik Prasetyo, 2011:1).

Dari catatan sejarah bahwa baru pada tahun 1676, atas prakarsa Raja Charles II dari Inggris, panahan mulai dipandang sebagai suatu cabang olahraga. Kemudian banyak negara-negara lain yang juga menganggap panahan sebagai olahraga dan bukan lagi sebagai senjata untuk berperang. Di Indonesia terdapat organisasi yang menaungi olahraga panahan yakni PERPANI. Perpani adalah Persatuan Panahan Indonesia, perpani terbentuk pada tanggal 12 Juli 1953 di Yogyakarta atas prakarsa Sri Paku Alam VIII dan beliau menjabat sebagai Ketua Umum Perpani selama dua puluh empat tahun, dari tahun 1953 sampai dengan 1977. Indonesia menjadi anggota FITA (*Federation International de Tir A L'arc*) pada tahun 1959 dalam kongres di Oslo, Norwegia.

Dalam kehidupan masyarakat banyak sekali yang menyukai olahraga untuk kepentingan kesehatan, hiburan, rutinitas ataupun menjadi gaya hidup seseorang, banyak sekali berbagai olahraga berbentuk permainan net dan permainan target. Banyak sekali jenis olahraga permainan target. Dalam olahraga panahan di Indonesia ada 4 divisi/ronde, yaitu divisi *recurve*, divisi *compound*, divisi nasional, dan divisi tradisional, adapun divisi *recurve* dan *compound* adalah yang diperlombakan sampai kejuaraan dunia bahkan olympic games dan divisi nasional dan tradisional hanya diperlombakan kancah tertinggi adalah PON (Riko Adi. B, 2018: 30).

Olahraga panahan saat ini semakin diminati masyarakat baik di kalangan bawah maupun kalangan atas, apalagi setelah timnas panahan Indonesia selalu berlaga di dua kali olimpiade terakhir yaitu olimpiade London tahun 2012 dan Olimpiade Rio De Janeiro 2016, di olimpiade London hanya satu yang berlaga yaitu atas nama Ika Yuliana P yang berhasil menembus sampai babak 1/16 besar dan harus berakhir kalah melawan pemanah dari China, dan di olimpiade Rio De Janeiro terjadi peningkatan yaitu 4 orang pemanah yang berlaga di

kejuaraan tersebut atas nama Riau Ega Agata, Hendra Purnama, dan Hanif Wijaya, di olimpiade Rio De Janeiro tersebut terjadi kejutan yang luar biasa yaitu pemanah asal Indonesia Riau Ega Agata berhasil mengalahkan peringkat satu dunia di babak 1/16 besar, akan tetapi Riau Ega harus tersingkir di babak 1/8 final melawan pemanah asal Italy.

Sejak saat itu, olahraga panahan berkembang pesat selain karena prestasinya di kancah dunia panahan juga menjadi olahraga yang disunahkan oleh Rasulullah SAW dan panahan diprioritaskan Menteri Pemuda dan Olahraga (MENPORA) untuk dikembangkan dan dibina prestasinya. Peminat olahraga panahan di Indonesia pun semakin berkembang pesat yaitu dari kalangan menengah ke atas maupun kalangan menengah ke bawah, itu semua dibuktikan dengan adanya atlet panahan yang berlaga diperlombaan adalah dari kalangan menengah ke bawah dan ke atas, akan tetapi kendala yang terjadi pada pemanah digolongan menengah ke bawah adalah mahalanya peralatan panahan yang ada di Indonesia dan golongan tersebut biasanya hanya mengandalkan bantuan/pinjaman dari Pengkab maupun Pengprov yang dibelanya. Selain itu sistem latihan fisik olahraga panahan yang cenderung ditempat *gym center* dan membutuhkan biaya tambahan lagi untuk latihan, jadi dari sudut pandang tersebut panahan dikatakan olahraga elite, namun tidak menutup kemungkinan untuk bisa digeluti dari kalangan menengah kebawah.

b. Teknik-teknik Dasar bagi Pemanah

Teknik memanah yang tepat dan benar sangat menunjang pencapaian prestasi panahan yang optimal, dengan dikuasainya teknik memanah yang tepat dan benar akan memungkinkan keajegan (*consistency*) gerakan memanah baik dalam latihan maupun kompetisi. Teknik memanah bagi pemula pada dasarnya ada sembilan langkah (Lee dkk, 2000: 20-35), yaitu:

1) Cara berdiri (*stance*)

*Stance* adalah posisi kaki pada waktu berdiri di lantai atau tanah secara seimbang dan tubuh tetap tegak. Cara berdiri dalam memanah ada 4 macam, yaitu:



a) Sejajar (*square stance*)

- (1) Posisi kaki pemanah terbuka selebar bahu dan sejajar dengan garis tembak.
- (2) Pemanah pemula di sarankan untuk mempergunakan cara ini 1 sampai 2 tahun, selanjutnya baru beralih ke terbuka (*open stance*).
- (3) Cara berdiri sejajar mudah dilakukan untuk membuat garis lurus dengan sasaran, namun dalam hal ini perlu diingat, yaitu pada waktu menarik dan *holding* cenderung badan bergerak.



**Gambar 5. Cara Berdiri Sejajar**  
**Sumber: Pribadi**

b) Terbuka (*open stance*)

- (1) Posisi kaki pemanah membuat sudut  $45^\circ$  dengan garis tembak.
- (2) Pada saat menarik, posisi badan lebih stabil
- (3) Posisi leher atau kepala akan lebih relaks dan pandangan pemanah lebih mudah untuk fokus ke depan.
- (4) Cara berdiri seperti ini dianjurkan untuk pemanah lanjutan, karena pada tarikan penuh akan banyak *space room* pada bahu.



**Gambar 6. Cara Berdiri Terbuka**  
**Sumber: Pribadi**

- c) Tertutup (*close stance*) 1) Pemanah berdiri secara tertutup 2) Tubuh pemanah membelakangi sasaran. 3) Posisi ini sulit karena leher dan tubuh tidak relaks, sehingga sering tidak digunakan baik oleh pemanah pemula atau pun pemanah lanjutan.



**Gambar 7. Cara Berdiri Tertutup**  
**Sumber: Pribadi**

- d) Menyamping (*oblique stance*) 1) Pemanah berdiri dengan kedua kaki menyerong/ silang dari garis tembak 2) Pada saat menarik, posisi badan cukup stabil dan kepala rileks. 3) Teknik ini digunakan oleh pemanah lanjutan, karena pemanah pemula apabila menggunakan posisi kaki menyamping masih sulit dalam membuat garis lurus dengan sasaran.



**Gambar 8. Cara Berdiri Menyilang**  
**Sumber : Pribadi**

Keterangan gambar:

- (1) Garis tembak
- (2) Arah menembak
- (3) Arah goyangan tubuh ke depan dan ke belakang
- (4) Bidang dasar tahanan tubuh
- (5) Sasaran
- (6) Lebar bahu

e) Memasang ekor panah (*nocking*).

*Nocking* adalah memasukkan ekor panah ke *nocking point* pada tali dan menempatkan gandar (*shaft*) pada sandaran panah (*arrow rest*). Pemasangan anak panah yang benar yaitu bulu indeks menjauhi sisi jendela busur, sedangkan pemasangan yang salah akibatnya anak panah tidak bisa terbang ke arah target dengan baik atau kemungkinan besar jatuh sebelum sampai target.



**Gambar 9. Memasang Ekor Panah (*Nocking*)**  
**Sumber: Pribadi**

f) Posisi setengah tarikan (*set up*)

Posisi badan rileks dengan setengah tarikan. Pada saat posisi ini, pemanah sangat penting untuk merasakan agar posisi badan tetap tegak/*center*. Pemanah dalam menarik tali menggunakan tiga jari, yaitu: jari telunjuk di atas ekor anak panah, jari tengah dan jari manis berada di bawah ekor anak panah. Jarak antara jari telunjuk dan jari tengah kurang lebih satu sentimeter. Pada waktu *set up* buat satu garis lurus antara *bow arm* dengan *draw arm*.



**Gambar 10. Posisi Setengah Tarikan (*Set Up*)**  
**Sumber: Pribadi**

g) Menarik tali (*drawing*).

Tehnik dengan gerakan menarik tali sampai menyentuh bagian dagu, bibir, dan hidung. Pemanah dalam menarik tali dengan irama yang sama, agar posisi badan selalu seimbang. Kemudian pada waktu menarik jangan dibantu dengan badan, tetapi gunakan otot-otot belakang bahu untuk menarik. Posisi yang benar adalah tali yang mendekati dagu atau kepala, sebaliknya jangan kepala pemanah yang mendekati tali.



**Gambar 11. Menarik Tali (*Drawing*)**  
**Sumber: Pribadi**

h) Penjangkaran (*anchoring*).

Teknik dengan gerakan menjangkarkan tangan penarik pada bagian dagu. Pada waktu *anchoring*, pernafasan harus dikontrol dengan baik dan konsentrasi tetap. Setelah *anchoring*, tekanan ke depan dari tarikan ke belakang terus kontinyu jangan sampai kendur/rileks.

Posisi *anchoring* ada 2 yaitu: penjangkaran yang tinggi dan penjangkaran yang rendah. Penjangkaran tinggi, dengan ujung jari telunjuk di sudut mulut sehingga ujung jari/ ujung tangan bertumpu sepanjang bagian bawah tulang pipi. Penempatan jari depan di sudut mulut membantu mengatur anak panah di bawah pandangan mata. Penjangkaran rendah, jari depan bertumpu langsung di bawah tulang rahang sehingga tali berada di garis tengah wajah. Tali menyentuh ujung hidung dan di tengah-tengah dagu. Pemanah banyak mengerutkan bibir dan mencium tali. Pemanah pemula biasanya menggunakan cara penjangkaran yang tinggi.



**Gambar 12. Penjangkaran (*Anchoring*)**  
**Sumber: Pribadi**

i) Menahan sikap memanah (*holding*).

Pemanah menahan sikap memanah beberapa saat sebelum anak panah dilepaskan. Pada posisi *holding*, untuk tekanan ke depan dan tarikan kebelakang tetap *continue*.

Pemanah dalam posisi *holding*, jangan dibantu badan untuk menahan beban tarikan busur, tetapi yang dilakukan adalah otot-otot lengan penahan busur dan lengan penarik tali harus berkontraksi, agar sikap memanah tidak berubah/tetap merupakan satu garis lurus.



**Gambar 13. Menahan Sikap Memanah ( *Holding*)**  
**Sumber: Pribadi**

j) Membidik (*aiming*).

*Suatu* gerakan mengarahkan *visir* pada titik sasaran dan pemanah dalam memegang *grip* serileks mungkin. Bagi seorang pemanah pemula tehnik membidik sering berubah-ubah, hal ini disebabkan karena waktu membidik kadang terlalu cepat dan kadang terlalu lama, sehingga perlu latihan yang banyak agar bisa ajeg. Menurut hasil pengamatan di kejuaraan Nasional, pemanah dalam membidik rata-rata memerlukan waktu 4 detik. Penyetingan alat pembidik (*visir*) perlu disesuaikan tidak hanya pada jarak, tetapi pada saat cuaca dingin, panas, dan angin, agar memperoleh target sesuai yang diinginkan.



**Gambar 14. Membidik (*Aiming*)**  
**Sumber: Pribadi**

k) Melepaskan anak panah (*release*).

Suatu gerakan melepaskan tali busur dengan cara tangan penarik tali bergerak ke belakang menelusuri dagu dan leher pemanah. Pada waktu release tekanan pada lengan kiri dan kanan jangan sampai bertambah pada salah satu

bagian. Selain itu, jari-jari penarik tali juga harus rileks, agar mendapatkan *release* yang halus. Pemanah yang *release* nya halus, maka setiap arah panah dan *speed* (kecepatannya) sama, sehingga terbangnya anak panah menjadi mulus.



**Gambar 15. Melepaskan Anak Panah (*Release*)**  
**Sumber: Pribadi**

1) Gerak lanjut (*follow through*).

Pemanah selama beberapa detik melakukan gerak lanjut dengan tetap memberikan tekanan yang sama seperti *release*. Pandangan mata pemanah juga harus tetap konsentrasi kesasaran tidak beralih ke terbangnya anak panah. Busur diusahakan tetap diam sebelum anak panah menancap di target.

Tujuan dari gerak lanjut adalah untuk memudahkan pengontrolan gerak memanah yang dilakukan.



**Gambar 16. *follow through***  
**Sumber: Pribadi**

## 6. Hakikat *body wight*

Latihan beban bebas atau *body weight* dilakukan biasanya dibangku atau rak jongkok ( Pyke Frank, 2013: 25). Peralatan beban bebas adalah *barbell* dan *dumbbell*, harganya lebih murah dari mesin, menawarkan lebih banyak variasi latihan dan membuat latihan benar- benar bebas.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa latihan beban *body weight* adalah latihan yang dapat dilakukan kapan saja dimana saja karena peralatan yang digunakan dapat dibawa atau dipindahkan dengan mudah.



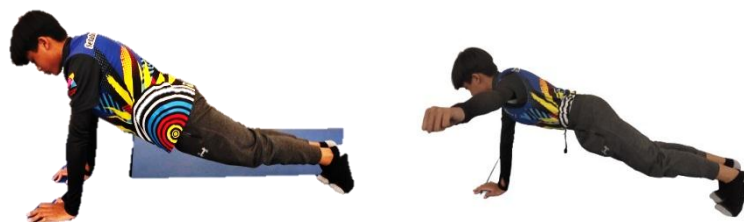
**Gambar 17. Push up**  
**Sumber: Pribadi**

## 7. Hakikat *plank exercise*

### a. Pengertian *plank exercise*

Latihan *plank* merupakan salah satu latihan dalam *core* atau yoga yang disebut latihan plank sangat baik untuk tubuh karena *plank* tak hanya melatih dan mengencangkan perut, namun juga melatih kekuatan dan daya tahan bahu, lengan, dan bagian paha (Beachle, 2003: 20). Latihan ini sangat sederhana namun banyak memberikan manfaat. *Plank* sangat disarankan karena selain melatih otot inti tubuh, juga menjaga otot agar tidak mudah cedera ketika mengangkat beban terutama pada bagian leher dan lengan. Dengan kekuatan maksimal pada bagian – bagian otot ini, akan membantu meningkatkan prestasi cabang olahraga.





**Gambar 18. *Star Plank***  
**Sumber: Pribadi**

## **8. Daya tahan otot lengan**

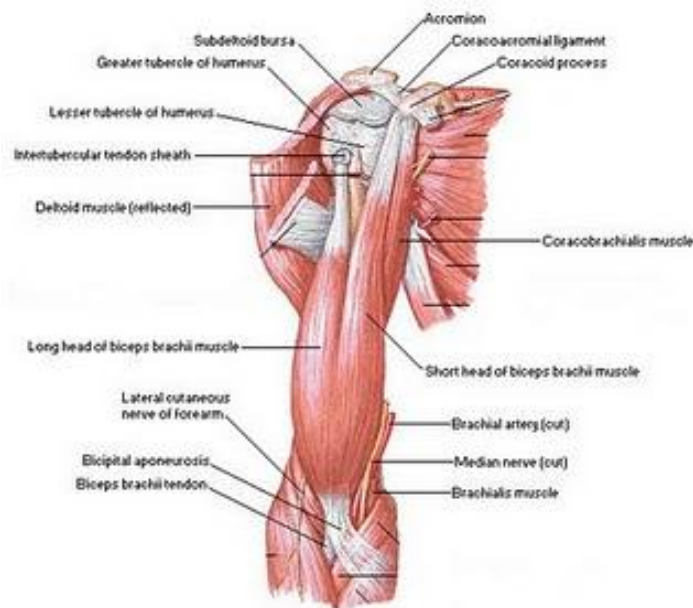
Setiap cabang olahraga memerlukan pemeliharaan kondisi fisik dalam usaha meningkatkan prestasi atletnya. Pemeliharaan kondisi fisik diibaratkan sebagai komponen dasar yang mau tidak mau harus dilakukan oleh seseorang atlet sebagai kebutuhan pokok, minimal untuk tetap menjaga ketahanan fisik dari gangguan – gangguan pada saat pertandingan, dan tentunya dengan pemeliharaan yang dilakukan secara berkesinambungan akan didapatkan suatu prestasi yang optimal. Selain kekuatan, daya tahan juga memegang peranan penting untuk dapat berprestasi dalam suatu cabang olahraga. Daya tahan adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan dalam jangka waktu yang lama tanpa adanya kelelahan yang berarti.

Menurut Sajoto (2000: 9) membagi pengertian daya tahan (*endurance*) atas dua macam, yaitu:

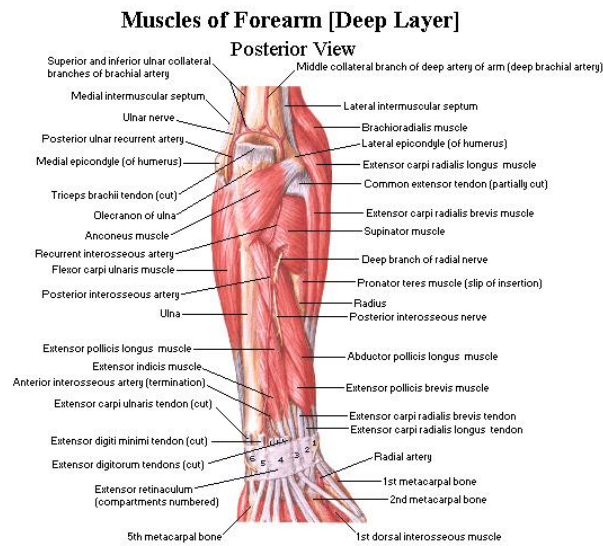
- a. Daya tahan umum (*general endurance*), yaitu kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru – paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot – otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama
- b. Daya tahan otot (*local endurance*), adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus – menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

Dalam olahraga panahan, unsur daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan mengingat besarnya daya dorong dan tarik yang harus dilakukan secara terus –

menerus oleh otot lengan. Unsur daya tahan tersebut yang nantinya akan berpengaruh besar terhadap irama panahan pada atlet. Pada saat melakukan suatu gerakan memanah, tentunya pemanah melakukan gerakan menarik dan mendorong busur. Pada gerakan menarik busur, otot – otot yang berkerja antara lain otot *triceps*, *biceps*, *deltoid*, dan *trapezius*. Sementara otot –otot yang berperan dalam mendorong busur adalah otot *palmar aponerosis*, *biceps*, *triceps*, *deltoid*, *subscapularis*. Peneliti menjabarkan otot – otot tersebut diatas melalui gambar dibawah ini:



**Gambar 19. Muscle lengan atas**  
**Sumber: Walker, B. (2007: 20)**



**Gambar 20. *Muscle* lengan bawah bagian depan dan belakang**  
**Sumber: Walker, B. (2007: 21)**

Sehingga dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan dalam penelitian ini adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk dapat berkontraksi secara dinamis atau pun statis dengan menahan beban dalam waktu relatif lama, untuk dapat menjaga kestabilan antara daya tarik dan daya dorong yang dilakukan oleh otot – otot lengan, agar terciptanya konsistensi gerakan awal perlombaan sampai akhir perlombaan. Dalam penyusunan program latihan, melatih ketahanan harus disesuaikan dengan durasi dan intensitas kerja yang diperlukan pada cabang olahraga.

## 8. Pengertian tes dan pengukuran

### a. Tes dan pengukuran

Pengertian Tes dan Pengukuran, Tes dan pengukuran merupakan istilah yang berbeda, namun saling berhubungan. Banyak orang tidak mengetahui secara jelas perbedaan dan hubungan di antara keduanya sehingga istilah tersebut sering tidak tepat penggunaannya. Agar lebih jelas, berikut ini akan diuraikan perbedaan dan hubungan antara tes dan pengukuran (Devi Nurlita S, 2018: 69).

Tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Sebagai alat pengumpul informasi atau

data, tes harus dirancang secara khusus. Kekhususan tes terlihat dari bentuk soal tes yang digunakan, jenis pertanyaan, rumusan pertanyaan yang diberikan, dan pola jawabannya harus dirancang menurut kriteria yang telah ditetapkan. Aspek yang diteskan pun terbatas, biasanya meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Tes ini dapat berupa pertanyaan tertulis, wawancara, pengamatan tentang unjuk kerja fisik, *checklist*, dan lain-lain.

Pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif. Melalui kegiatan pengukuran, segala program yang menyangkut perkembangan dalam bidang apa saja dapat dikontrol dan dievaluasi. Hasil pengukuran berupa kuantitatif dari jarak, waktu, jumlah, ukuran, dan sebagainya. Hasil dari pengukuran dinyatakan dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistik.

Selain diketahui perbedaan antara tes dan pengukuran, dapat juga diketahui hubungan di antara keduanya. Hubungan-hubungan tersebut menyatakan bahwa tes adalah bagian integral dari pengukuran. Dengan demikian tes dan pengukuran adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Pengukuran menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Tes adalah alat atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi. Melalui pengukuran, data kuantitatif diproses dan dinilai hingga menjadi nilai yang bersifat kualitatif. Data yang terkumpul digunakan sebagai bahan informasi untuk mengambil keputusan (apakah tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai, apakah anak didik memperoleh kemajuan yang berarti).

b. Instrumen Kemampuan Dasar *Biomotor* Cabang Olahraga Panahan

1) Tes *Hand Grip*

Tujuan: mengukur kekuatan statis otot – otot tangan yang digunakan untuk meremas

Alat: *Hand dynamometer*



**Gambar 21. Tes *hand grip***

**Sumber: <https://www.google.com/tes+hand+grip/>**

Pelaksanaan:

- a) testi berdiri rileks, lengan menggantung bebas tidak menyentuh bagian tubuh yang lain, lengan boleh sedikit ditekuk
- b) tangan testi harus dalam keadaan kering
- c) *hand dynamometer* disetel sesuai ukuran tangan testi dan dipegang dengan enak, ruas sendi kedua mepet dibawah pegangan (posisi meremas)
- d) testi meremas dengan sekuat mungkin dan ditahan antara 2-3 detik
- e) ulangan dilakukan 2 kali setiap tangan dan istirahat 30 detik diantara setiap ulangan

Penilaian :

- a) pada saat meremas jarum angka pada *hand dynamometer* akan menunjukkan kekuatan yang dihasilkan
- b) nilai yang diperoleh testi adalah kekuatan terbesar diantara dua ulangan yang dilakukan dari setiap tangan

**Tabel 1. Tes Hand Grip laki-laki**

Norma	Usia (KG)												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	10,7	13,1	15,6	18,4	21	24,6	28,4	33,3	38,6	43	47	49	51
Baik	10,1	12,4	14,7	17,4	19,8	23,2	26,7	31,3	36,3	41	44	47	48
Cukup	9	11	13	15,5	17,7	20,8	24,1	28,4	33	37	40	43	44
Kurang	8	9,6	11,3	13,3	15,4	18,1	21	24,9	29	33	36	38	39
Kurang sekali	7	8,3	9,7	11,5	13,3	15,6	18,2	21,6	25	29	32	33	35

**Tabel 2. Tes Hand Grip perempuan**

Norma	Usia (KG)												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	10,6	12,7	14	17	19	22	24	27	29	30	31	32	33
Baik	9,7	11,8	13	16	18	21	23	26	28	29	30	30	31
Cukup	8,4	10,4	12	14	16	19	21	24	25	27	28	29	30
Kurang	6,9	8	10	12	14	17	19	21	23	24	25	26	28
Kurang sekali	5,9	7	9	10	12	15	17	19	20	21	22	23	24

**Sumber : Jamar Canadian Health Measures Survey (2007)**

2) *Sit and Rich*

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kelentukan otot punggung kearah depan dan paha belakang.

Perlengkapan : *Box* khusus terbuat dari kayu atau aluminium yang dibuat untuk keperluan ini

Petugas :

- a) Pengawas
- b) Pencatat skor



**Gambar 22. Tes *Sit and reach***

**Sumber:** <https://www.google.com/tes+sit+and+reach/>

Pelaksanaan : Testi pada sikap duduk kaki lurus kedepan tanpa sepatu, lutut lurus, telapak kaki nempel pada sisi *box*. kedua tangan lurus diletakkan diatas ujung *box*, telapak tangan menempel di permukaan *box*. dorong dengan tangan sejauh mungkin, tahan 1 detik, catat hasilnya. dilakukan 4x ulangan. pada saat tangan mendorong kedepan, kedua lutut harus tetap lurus. dorongan harus dilakukan dengan 2 tangan bersama - sama, bila tidak tes harus diulang. sebeleum melakukan tes testi harus pemanasan terlebih dahulu.

Penilaian :

Hasil yang di catat adalah : raihan terjauh dari ke empat ulangan merupakan nilai kelentukan punggung bawah testi. angkat di catat sampai mendekati 1 cm.

**Tabel 3. Penilaian *Sit and Reach* Laki - laki**

Norma	Usia												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	16,0	16,0	16,0	15,5	16,0	16,5	16,0	16,5	17,5	18,0	19,0	19,5	19,5
Baik	15,0	15,0	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0	15,0	15,5	16,5	17,0	17,5	17,5
Cukup	13,0	13,5	13,5	13,0	13,5	13,0	13,0	13,0	13,5	14,0	15,0	15,5	15,0
Kurang	12,0	11,5	11,5	11,0	11,5	11,5	11,0	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	13,0
Kurang sekali	10,5	10,0	9,5	9,5	10,0	9,5	8,5	9,0	9,0	9,5	10,0	10,0	10,0

**Sumber:** Morrow, Jackson, Disch & Mood (2000: 72)

**Tabel 4. Penilaian Sit and Reach Perempuan**

Norma	Usia												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	16,5	17,0	17,0	17,0	17,5	18,0	19,0	20,0	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0
Baik	15,5	16,0	16,0	16,0	16,5	16,5	17,0	18,0	18,5	19,0	19,0	19,0	19,0
Cukup	14,0	14,5	14,0	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	17,0	17,0	17,5	18,0	17,5
Kurang	12,5	13,0	12,5	12,5	13,0	13,0	14,0	14,0	15,0	15,5	16,0	15,5	15,5
Kurang sekali	11,5	11,5	11,0	11,0	10,5	11,5	12,0	12,0	12,5	13,5	14,0	13,5	13,0

**Sumber: Morrow, Jackson, Disch & Mood (2000: 72)**

3) *Leg dynamometer*

Tujuan : Mengukur ekstensi pergelangan kaki.

Perlengkapan : *Flexomeasures* l;v

Petugas :

- a) Pengawas
- b) Pencatat skor



**Gambar 23. Tes *Leg dynamometer***

**Sumber: <https://www.google.com/tes+leg+dynamometer/>**

Pelaksanaan : Testi duduk di atas lantai tanpa sepatu, luruskan kedua kaki ke depan. Petugas menempatkan angka nol *flexomeasures* di lantai, dorong kotak ke bawah hingga petunjuk ukuran melintang di atas angka terendah. Testi melakukan gerakan ekstensi sejauh mungkin punggung kaki di dorong ke depan menjauhi tulang kering), ukur titik tertinggi kaki ketika melakukan ekstensi maksimal.



Penilaian :

Hasil yang di catat adalah : Catat selisih antara titik tertinggi kaki dengan titik terendah tulang kering, angka di catat sampai mendekati 0,5.

**Tabel 5. Penilaian Tes *leg dynamometer* Laki-laki**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	259kg
2	Baik	187.50 - < 159.50
3	Sedang	127.50 - < 187.50
4	Kurang	84.50 - < 127.50
5	Kurang Sekali	Sd. - < 84.50

**Tabel 6. Penilaian Tes *leg dynamometer* Perempuan**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	219.50kg
2	Baik	171.50 - < 219.50
3	Sedang	127.50 - < 171.50
4	Kurang	81.50 - < 127.50
5	Kurang Sekali	Sd. - < 81.50

**Sumber: Ismaryati (2006: 114)**

#### 4) Tes *Back dynamometer*

Tujuan : Mengukur kekuatan otot punggung

Alat : *Back Dynamometer*



**Gambar 24. Tes *Back Dynamometer***

**Sumber: <https://www.google.com/tes+back+dynamometer/>**

Pelaksanaan:

- Testi berdiri diatas back dynamometer, tangan memegang handle, badan membungkuk ke depan dan kaki lurus( lutut tidak ditekuk)
- Panjang rantai disesuaikan dengan kebutuhan testi

- c) Testi menarik handle dengan cara menegakan badanya sampai berdiri tegak
- d) Dilakukan 3 kali ulangan
- e) Dicatat jumlah angkatan terberat dari ketiga angkatan yang dilakukan

**Tabel 7. Penilaian Tes *back dynamometer* Laki-laki**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	153kg
2	Baik	112.50 - < 153.50
3	Sedang	76.50 - < 112.50
4	Kurang	52.50 - < 76.50
5	Kurang Sekali	Sd. - < 52.00

**Tabel 8. Penilaian Tes *back dynamometer* Perempuan**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	103kg
2	Baik	78.50 - < 103.50
3	Sedang	57.50 - < 78.50
4	Kurang	28.50 - < 57.50
5	Kurang Sekali	Sd. - < 28.50

Sumber: Albertus Fenanlampir (2015: 124)

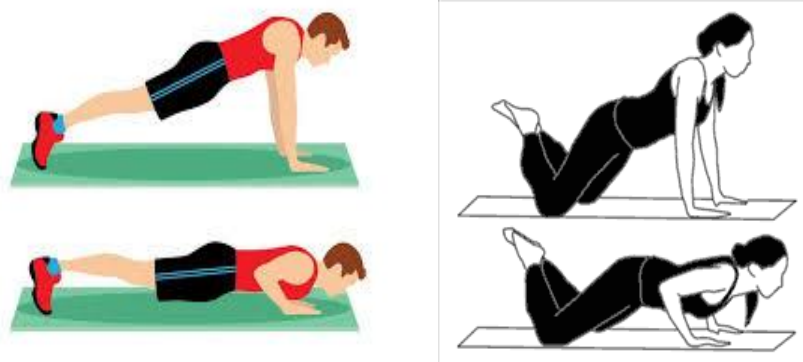
### 5) *Push up*

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kekuatan otot lengan testi.

Perlengkapan : Matras dan *stopwatch*

Petugas :

- a) Pengawas
- b) Pencatat skor



**Gambar 25. Tes *Push up***

Sumber: <https://www.google.com/tes+push+up/>

Pelaksanaan : Testi pada sikap telungkup dan menempatkan telapak tangan di lantai, di bawah dada. kemudian pada aba-aba Ya testi melakukan push up dengan meluruskan lengan hingga lengan lurus dan seluruh tubuh tetap lurus. gerakan dilakukan selama 30 detik sebanyak banyak nya.

Penilaian :

Hasil yang di catat adalah : Skor diperoleh dengan banyaknya ulangan yang dilakukan oleh testi dan apabila siku tidak lurus lagi, maka tidak dihitung pengulangannya.

**Tabel 9. Penilaian Tes *Push up* Laki -laki**

No	Norma	Hasil
1	Baik Sekali	60 – Ke atas
2	Baik	54 – 59
3	Sedang	38 – 53
4	Kurang	22 – 37
5	Kurang Sekali	21 – 0

**Tabel 10. Penilaian Tes *Push up* Perempuan**

No	Norma	Hasil
1	Baik Sekali	55 – Ke atas
2	Baik	50 – 54
3	Sedang	37 – 49
4	Kurang	22 – 30
5	Kurang Sekali	21 – 0

**Sumber: Michael P. Reiman & Robert C (2009: 245)**

#### 6) *Sit up*

Tujuan : Untuk mengetahui kemampuan kekuatan otot perut calon atlet.  
Perlengkapan Alat: Matras dan *stopwatch*

Petugas :

- a) Pengawas
- b) pencatat skor



**Gambar 26. Tes *Sit up***

**Sumber: <https://www.google.com/tes+sit+up/>**

Pelaksanaan : Testi pada sikap terlentang dan membengkokkan lutut. Testi harus menempelkan kedua tangan nya di belakang telinganya, dan melakukan *sit up* dengan cara menyentuh siku ke lutut. Gerakan dilakukan selama 30 detik sebanyak-banyaknya.

Penilaian :

Hasil yang di catat adalah: Skor diperoleh dengan banyaknya ulangan yang dilakukan oleh testi dan apabila siku tidak menyentuh lutut, maka tidak dihitung pengulangannya.

**Tabel 11. Tes *Sit up* Laki-laki**

Norma	Usia												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	28	32	35	39	47	48	50	52	53	54	55	56	57
Baik	28	28	30	33	40	41	44	46	47	48	49	50	50
Cukup	19	23	26	28	34	36	38	40	41	42	43	43	43
Kurang	14	18	20	23	28	30	32	32	35	36	38	37	38
Kurang sekali	9	12	15	16	22	22	25	28	30	31	32	31	32

**Tabel 12. Tes *Sit up* Perempuan**

Norma	Usia												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Baik Sekali	28	33	34	36	43	42	46	46	47	48	49	50	52
Baik	23	27	29	31	37	40	40	41	42	43	44	45	47
Cukup	18	21	25	26	31	32	33	33	35	35	35	36	36
Kurang	14	16	19	21	25	26	27	27	29	30	30	30	30
Kurang sekali	6	11	13	15	20	21	21	21	23	24	24	24	24

**Sumber: T.R Baechle and R. Wearle (2000: 311)**

7) Multi tahap/*bleep test*

Tujuan : Untuk mengukur kapasitas *aerobic* atau *VO2max*.

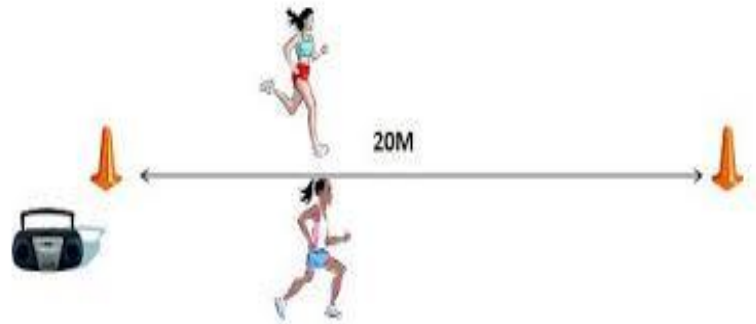
Perlengkapan :

- Meteran
- Lintasan datar
- Kaset *bleep*

-Tape recorder

Petugas :

- Pengawas



**Gambar 27. Tes Bleep test**

**Sumber: <https://www.google.com/tes+bleep+test/>**

a) Pencatat skor

Pelaksanaan : Panjang lapangan 20 meter dan diberi tanda pada ujungnya, peserta tes lari menempuh jarak 20 meter setelah ada tanda „tut“ dan kembali ke ujung satunya setelah tanda „tut“ berikutnya. Kecepatan lari pada menit pertama disebut tahap 1, kecepatan kedua tahap kedua dan seterusnya.

Masing-masing level berlangsung kurang lebih selama satu menit dan rekaman pita berlangsung meningkat sampai ke tahap 21. Akhir setiap lari bolak-balik di akhiri sinyal “tut”.

Penilaian :

Hasil yang di catat adalah : Atlet melakukan semaksimal mungkin, jumlah terbanyak dari level dan bidikan sempurna yang berhasil diperoleh di catat.

**Tabel 13. formulir pencatatan *bleep test***

level	Nomer Pengulangan															
1	1	2	3	4	5	6	7									
2	1	2	3	4	5	6	7	8								
3	1	2	3	4	5	6	7	8								
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

**Sumber: Michael P. Reima and Robert C (2000: 315)**

**Tabel 14. Prediksi ambilan oksigen dengan tes *bleep test***

Level	Shuttle	Prediksi VO2 Max	Level	Shuttle	Prediksi VO2 Max
4	2	26,8	7	2	37,1
4	4	27,6	7	4	37,8
4	6	28,3	7	6	38,5
4	9	29,5	7	8	39,2
			7	10	39,9
5	2	30,2	8	2	40,5
5	4	31,0	8	4	41,1
5	6	31,8	8	6	41,8
5	9	32,9	8	8	42,4
			8	11	43,3
6	2	33,6	9	2	43,9
6	4	34,3	9	4	44,5
6	6	35,0	9	6	45,2
6	8	35,7	9	11	46,8
6	10	36,4			
10	2	47,4	15	2	64,6
10	4	48,0	15	4	65,1
10	6	48,7	15	6	65,6
10	10	49,3	15	8	66,2
			15	10	66,7
			15	13	67,5
11	2	50,8	16	2	68,0
11	4	51,4	16	4	68,5
11	6	51,9	16	6	69,0
11	8	52,5	16	8	69,5
11	10	53,1	16	10	69,9
11	12	53,7	16	12	70,5
			16	14	70,9
12	2	54,4	17	2	71,4
12	4	54,8	17	4	71,9
12	6	55,4	17	6	72,4
12	8	56,0	17	8	72,9
12	10	56,5	17	10	73,4
12	12	57,1	17	12	73,9
13	2	57,6	18	2	74,8
13	4	58,2	18	4	75,3
13	6	58,7	18	6	75,8
13	8	59,3	18	8	76,2
13	10	59,8	18	10	76,7
13	12	60,6	18	12	77,2
			18	15	77,9
14	2	61,1	19	2	78,3
14	4	61,7	19	4	78,8
14	6	62,6	19	6	79,2

14	8	62,7	19	8	79,7
14	10	63,2	19	10	80,2
14	13	64,0	19	12	80,6
			19	15	81,3
			19	2	78,3
20	2	81,8	21	2	85,2
20	4	82,2	21	4	85,6
20	6	82,6	21	6	86,1
20	8	83,0	21	8	86,5
20	10	83,5	21	10	86,9
20	12	83,9	21	12	87,4
20	14	84,3	21	14	87,8
20	16	84,8	21	16	88,2

Sumber: Albertus Fenanlampir (2015: 75)

**Tabel 15. Penilaian Tes *bleep test* Laki – laki**

Umur	Jelek	Dibawah rata - rata	Rata - rata	Diatas rata - rata	excellence	Superior
13-19	<35,0	35,0 - 39,0	40,5 – 45,1	45,2 – 50,9	51,0 – 55,9	>55,9
20-29	<33,0	33,0 – 39,2	39,9 – 43,3	43,9 - 48,7	49,3 – 52,5	>52,6
30-39	<31,0	31,5 – 38,4	38,5 – 41,8	42,4 - 47,4	48,0 – 41,4	> 51,6

**Tabel 16. Penilaian Tes *bleep test* Perempuan**

Umur	Jelek	Dibawah rata - rata	Rata - rata	Diatas rata - rata	excellence	Superior
13-19	<33,0	33,0 - 37,1	33,0 – 37,1	43,3 – 46,8	47,4 – 52,5	>52,6
20-29	<31,0	31,5 – 35,7	31,5 – 35,7	42,4 - 44,9	45,2 – 49,4	>50,2
30-39	<30,2	30,2 – 35,5	30,2 – 35,5	39,2 - 44,5	44,8 – 48,0	> 48,0

Sumber: T.R Baechel and R. Wearle (2009: 124)



8) Tes kekuatan menarik

Tujuan: mengukur kekuatan lengan dan bahu dalam gerakan menarik

Alat: *Expanding dynamometer*



**Gambar 28. Tes kekuatan menarik**

Sumber: <https://www.google.com/tes+kekuatan+menarik+expanding/>

Pelaksanaan:

- Testi berdiri tegak dengan kedua tungkai membuka selebar bahu
- Expanding dynamometer* dipegang dengan kedua tangan didepan dada
- Badan dan alat menghadap kedepan
- Kedua lengan atas kesamping, kedua siku ditekuk
- Tarik sekuat kuatnya *expanding dynamometer*. Kedua lengan tidak boleh menyentuh dada
- Tes dilakukan sebanyak dua kali, diambil hasil terbaiknya

**Tabel 17. Penilaian Tes kekuatan menarik *Expanding* Laki-laki**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	44 – Ke atas
2	Baik	35 – <44
3	Sedang	26 – <35
4	Kurang	18 – <26
5	Kurang Sekali	Sd <18

**Tabel 18. Penilaian Tes kekuatan menarik *Expanding* Perempuan**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	43 – Ke atas
2	Baik	34 – <43
3	Sedang	25 – <34
4	Kurang	17 – <25
5	Kurang Sekali	Sd <17

Sumber : Albertus Fenanlampir (2015: 126)

9) Tes kekuatan mendorong

Tujuan : mengukur kekuatan otot lengan dan bahu dalam gerakan mendorong

Alat : *expanding dynamometer*



**Gambar 29. Tes kekuatan mendorong**

**Sumber:**<https://www.google.com/tes+kekuatan+mendorong+expanding/>

Pelaksanaan:

- a) Testi berdiri tegak dengan kedua tungkai membuka selebar bahu
- b) *Expanding dynamometer* dipegang dengan kedua tangan didepan dada
- c) Badan dan alat menghadap ke depan
- d) Kedua lengan atas ke samping, kedua siku ditekuk
- e) Dorong sekuat-kuatnya *expanding dynamometer* kearah dalam. Kedua lengan tidak boleh menyentuh dada
- f) Tes dilakukan sebanyak dua kali, diambil hasil terbaiknya

**Tabel 19. Penilaian Tes kekuatan mendorong *Expanding* Laki - laki**

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	44.50 – Ke atas
2	Baik	34.50 – <44.50
3	Sedang	25.50 – <34.50
4	Kurang	18.50 – <25.50
5	Kurang Sekali	Sd <18.50

**Tabel 20. Penilaian Tes kekuatan mendorong *Expanding Perempuan***

No	Norma	Hasil (KG)
1	Baik Sekali	44 – Ke atas
2	Baik	34 – <44
3	Sedang	25 – <34
4	Kurang	18 – <25
5	Kurang Sekali	Sd <18

**Sumber: Ismaryati (2006: 116)**

**B. Penelitian yang relevan**

Terdapat beberapa penelitian yang menjadi referensi dalam penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai bahan acuan dan sumber sekunder dalam penulisan. Peneliti hanya mengambil 1 penelitian yang dirasa sesuai dari sisi jenis penelitian, kajian teori, dan hasil produk. Adapun penelitian-penelitian tersebut antara lain :

1. Penelitian dari Ruli Sofaerih 2020, langkah-langkah pengembangan buku referensi teknik dasar penjaga gawang (*football goalkeeper*) untuk atlet KU-10 tahun, dan Menghasilkan produk berupa buku referensi teknik dasar penjaga gawang (*football goalkeeper*) untuk atlet KU-10 tahun yang layak digunakan. Penelitiannya merupakan penelitian dan pengembangan yang dilakukan dengan mengadaptasi langkah-langkah penelitian pengembangan sebagai berikut: (1) studi pendahuluan, (2) desain draf awal, (3) validasi draf awal dan revisi, (4) uji coba produk; uji coba skala kecil/revisi dan uji coba skala besar/revisi, dan (6) produk akhir. Uji coba skala kecil di SSB Real Madrid. Uji coba skala besar dilakukan di SSB Baturetno, SSB Garuda Muda, SSB Muntuk United, dan SSB Sinar Mataram. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) panduan wawancara, (2) instrumen produk dan instrumen buku panduan, dan (3) angket untuk atlet. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif pada skala penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Produk berupa buku referensi teknik dasar penjaga gawang (*football goalkeeper*) untuk atlet KU-10 tahun. Tahap pengembangan dimulai dari: (a) studi pendahuluan, (b) desain draf awal, (c) validasi draf awal dan revisi, (d) uji coba produk; uji coba skala kecil/revisi dan uji coba skala besar/revisi, dan (e) produk akhir. (2) Produk buku

referensi teknik dasar penjaga gawang (*football goalkeeper*) untuk atlet KU-10 tahun yang dikembangkan layak digunakan.

Penilaian ahli media persentase sebesar 85,33% masuk dalam kategori baik/layak dan penilaian ahli materi persentase sebesar 92,73% masuk dalam kategori sangat baik/ sangat layak..

### C. Kerangka Berpikir

Berbagai prestasi tingkat dunia oleh banyak Negara telah banyak terukir dalam sejarah dunia olahraga, hal tersebut terjadi karena dukungan perkembangan IPTEK dalam peranannya memaksimalkan kinerja manusia. Perkembangan olahraga prestasi di Indonesia belum banyak didukung oleh peralatan modern dan referensi dalam panduan latihan fisik. Berinovasi tentang peralatan olahraga merupakan suatu tantangan bagi anak bangsa yang dapat digunakan untuk berprestasi di Indonesia. Pada cabang olahraga khususnya olahraga panahan pada saat berlatih dilapangan hanya kebanyakan melatih daya tahan otot, dan dengan peralatan yang terbatas.

Faktor pendukung performa atlet selain kualitas latihan ada yang ditopang oleh faktor internal yakni kemampuan atlet (bakat dan motivasi) serta faktor eksternal (pengetahuan, kepribadian pelatih, fasilitas, pemanfaat hasil riset dan pertandingan). Pada kenyataannya di Indonesia belum banyak yang menggunakan alat-alat modern yang mampu menunjang untuk variasi dalam latihan. Maka dari itu menurut hasil observasi dan wawancara beberapa pelatih dan teman pelatih yang berada di Yogyakarta, belum adanya macam-macam variasi model dasar-dasar latihan fisik panahan. Karena masih banyaknya pelatih yang belum memahami metode variasi dasar-dasar latihan, dan macam-macam model latihan masih sangat kurang. Maka dari itu perlu sebuah model latihan yang mana model latihan itu dapat menjadi pedoman bagi pelatih dan atlet.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode penelitian dan Pengembangan**

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Disebut pengembangan berbasis penelitian (*research-based development*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengkaji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 407). Dengan kata lain, untuk menghasilkan produk tertentu diperlukan analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Metode penelitian dan pengembangan banyak digunakan dibidang ilmu alam dan teknik. Namun penelitian dan pengembangan juga bisa digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial, manajemen, dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan salah satunya menghasilkan produk media-media kepelatihan. Dalam penelitian dan pengembangan ini difokuskan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa buku dasar-dasar latihan fisik cabang panahan. Model dasar-dasar latihan fisik panahan ialah panduan dalam variasi dasar latihan fisik cabang olahraga panahan supaya pelatih mempunyai banyak variasi dalam melatih atlet dan atlet tidak jenuh dengan program latihan dikarenakan banyak jenisnya dalam buku tersebut.

##### **B. Definisi Operasional Variabel**

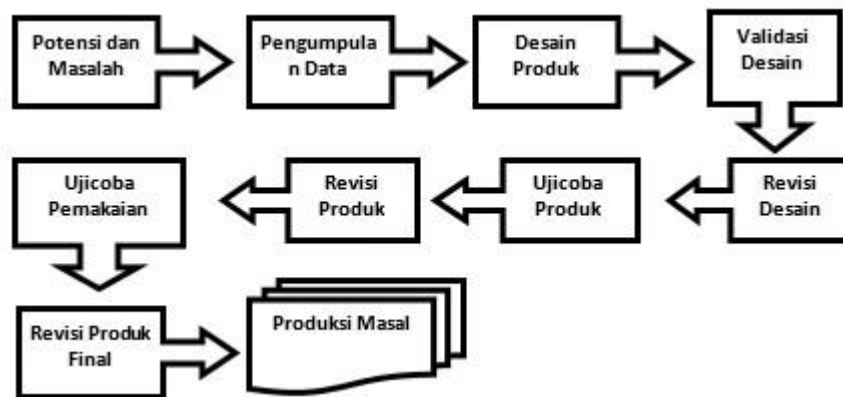
Untuk menghindari kemungkinan meluasnya penafsiran terhadap permasalahan yang akan dibahas penelitian ini, maka disampaikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini :

###### **1. Model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan**

Pengembangan penelitian ini adalah upaya mempersiapkan dan merencanakan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi dan memvalidasi suatu bentuk latihan.

- a. Hasil dari produk pengembangan ini berupa metode dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan.

### C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan



**Gambar 30. langkah – langkah metode R & D**  
**Sumber: Sugiyono, 2013**

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* ( R&D). langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut (Sugiyono, 2012: 409):

#### 1. Identifikasi potensi masalah

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi *literature* dengan mencari referensi referensi melalui berbagai macam sumber diantaranya bentuk model latihan mulai dari *ekstremitas superior* dan *ekstremitas inferior* yang dimodifikasi dalam bentuk latihan *body weight* dan *thera band* melalui buku dan internet. Serta peneliti melakukan pengamatan di lapangan. Tujuan dari tahap ini adalah agar wawasan dan pengetahuan penulis tentang materi yang akan dibahas dapat bertambah, mampu mengetahui potensi yang ada dan masalah yang terjadi. Informasi yang didapat dari tahap ini kemudian dianalisis oleh penulis dan hasilnya akan digunakan untuk merencanakan pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.

#### 2. Pengumpulan Informasi

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan bahan/informasi melalui beberapa cara diantaranya dengan melakukan *survey* dan studi lapangan untuk mengetahui faktor apa yang mendasari terjadinya masalah. Selain itu peneliti mengumpulkan bahan materi yang dibutuhkan dengan mencari referensi dari

buku-buku dan melakukan sharing dengan pelatih. Selain itu peneliti juga mencari referensi melalui internet.

**Tabel 21. Kisi – kisi Penilaian untuk Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	
1.	Aspek Materi Isi Buku Panduan	1.	Model latihan dengan buku dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan
		2.	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance
		3.	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika
		4.	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan
		5.	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan
		6.	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan
		7.	Tujuan dan sasaran mudah dipahami
		8.	Buku panduan mudah dipahami
		9.	Model latihan sudah mengarah pada latihan kondisi fisik sesuai kebutuhan cabang olahraga panahan
		10.	Latihan ini mendorong pemanah agar termotivasi untuk berlatih
		11.	Pelaksanaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan tempat
		12.	Model latihan memudahkan atlet panahan
		13.	Model latihan memudahkan pelatih panahan
		14.	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan

**Tabel 22. Kisi – kisi Penilaian untuk Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	
1.	Aspek Tampilan Buku Panduan	1.	Design sampul buku menarik
		2.	Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku
		3.	Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan

		4.	Penyesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik
2.	Aspek Penggunaan buku panduan	5.	Draf penulisan buku panduan menarik
		6.	Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca
		7.	Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami
		8.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model dasar latihan fisik cabang olahraga panahan
		9.	Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan
		10.	Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan
		11.	Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih
		12.	Kebermanfaatan buku panduan bagi pemanah
3	Aspek Tulisan pada buku panduan	13.	Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan
		14.	Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan

**Tabel 23. Kisi – kisi Penilaian untuk Uji Kelompok Kecil dan Uji Besar**

No	Aspek	Indikator	
1.	Aspek Tampilan Produk	1.	Design sampul buku menarik
		2.	Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku
		3.	Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan
		4.	Penyusunan materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik
		5.	Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami
		6.	Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan
		7.	Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih panahan
		8.	Kebermanfaatan buku panduan bagi atlet panahan



		9.	Ketepatan pemilihan teks pada buku panduan
		10.	Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan
2.	Aspek Materi	11.	Model latihan dengan buku dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan
		12.	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan
		13.	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance
		14.	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika
		15.	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan
		16.	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan
		17.	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan
		18.	Tujuan dan sasaran mudah dipahami
		19.	Peralatan yang mudah didapatkan
		20.	Latihan mendorong agar pemanah agar termotivasi untuk berlatih

### 3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi dari masalah-masalah yang ada di lapangan, peneliti merancang desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah tersebut, peneliti juga melakukan analisis materi. Materi yang akan dianalisis adalah analisis struktur isi, materi yang dibahas disesuaikan dengan kebutuhan atlet. Hasil analisis dapat dijadikan acuan dalam membuat produk. Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah desain produk. Dalam hal ini desain produk adalah pembuatan produk yang berupa pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan, yang nantinya akan didokumentasi. Setelah melakukan penyusunan draf, hasil akan diedit dan diberikan keterangan disetiap model latihan. Hasil dokumentasi yang sudah diedit akan diberikan keterangan dan dikemas dalam bentuk buku.

#### 4. Validasi Produk

Setelah tahap penyusunan desain produk selesai maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap validasi desain dan materi mengenai produk media buku model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan yang akan dikembangkan diberikan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dua ahli, yaitu :

##### a. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek yang berupa kelayakan isi dari media model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan, untuk mengetahui kualitas materi yang ada didalam media buku.

##### b. Ahli Media

Ahli media menilai beberapa aspek diantaranya aspek tampilan dan aspek pemrograman.

#### 5. Revisi Produk

Revisi dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan ahli pada produk awal sehingga menghasilkan produk yang lebih baik untuk selanjutnya.

#### 6. Produk Akhir

Produk Akhir merupakan produk yang telah memiliki kualitas yang baik setelah melalui berbagai validasi dan dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media.

#### 7. Uji coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah produk mendapatkan penilaian oleh ahli materi dan media bahwa produk yang sedang dikembangkan sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan. Uji coba produk dilakukan pada kelompok terbatas. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk memperoleh informasi apakah bentuk/model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan lebih efektif dan efisien sebagai bahan latihan. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan pengembangan model latihan untuk *ekstremitas superior*, dan *ekstremitas inferior* untuk pemanah yang

merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukannya uji coba ini kualitas model latihan yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak untuk dijadikan sebagai media latihan.

a. Subjek Uji coba

Penelitian pengembangan ini, menggolongkan subjek uji coba menjadi dua, yaitu:

1) Subjek Uji coba Ahli

a) Ahli Materi

Ahli Materi yang dimaksud yang berperan untuk menentukan apakah materi latihan yang dikemas dalam media pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai materi dan kebenaran materi yang digunakan atau belum.

b) Ahli Media

Ahli Media yang bisa menangani dalam hal media. Apakah cover buku panduan sudah sesuai dengan judul atau belum. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket tentang desain media yang diberikan kepada ahli media.

2) Subjek Uji coba

Penelitian ini akan dilakukan untuk menyempurnakan model latihan dengan mempraktekannya secara langsung di lapangan, sedangkan untuk subjek uji coba skala kecil adalah 11 atlet, dan subjek uji coba skala besar adalah 22 atlet.

Teknik penentuan subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini dengan metode *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel atau subjek yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel atau subjek (Sugiyono, 2010: 218).

#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data atau informasi dalam penelitian perlu dilakukan kegiatan pengumpulan data. Dalam proses pengumpulan data diperlukan sebuah alat atau instrumen pengumpul data. Pengumpulan data yang dilakukan

dalam penelitian menggunakan dua teknik yaitu instrumen studi pendahuluan dan instrumen pengembangan model dan uji coba lapangan. Adapun instrumen studi pendahuluan yang dilakukan dalam memperoleh informasi dilakukan beberapa metode yaitu meliputi :

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data pertama yang digunakan yaitu berinteraksi langsung dengan yang pelatih dan pemanah. Dilakukan untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai hambatan dan kekurangannya yang ada dalam waktu latihan.

2. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan. Kelebihan dalam menggunakan metode observasi adalah banyak informasi yang hanya dapat diselidiki dengan melakukan pengamatan.

3. Angket

Merupakan alat pengumpul data yang memuat sejumlah pernyataan uji efektifitas dan layak yang harus dijawab oleh subjek penelitian.

Instrumen pengembangan model dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu : validasi produk dan uji coba lapangan. Pada validasi produk, draf produk diberikan kepada ahli materi dan media untuk mendapatkan masukan dan rekomendasi. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan penilaian kelayakan penilaian pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan. Adapun pada lembar kuisisioner validasi ahli materi dan media menggunakan skala *likert*. menurut Endang Mulyatiningsih, (2011 : 43) skala *likert* yaitu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuisisioner dengan empat pilihan, yaitu : Sangat Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik.

**Tabel 24. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi**

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Item
1.	Isi Materi Buku Panduan	20

**Tabel 25. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi**

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Item
1.	Aspek Tampilan Buku Panduan	4
2.	Aspek Penggunaan Buku Panduan	8
3.	Aspek Tulisan pada Buku Panduan	2

**Tabel 26. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Uji Kelompok Kecil dan Uji Kelompok Besar**

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Ite
1	Aspek Tampilan Produk	10
2	Aspek Materi	10

#### E. Teknik Analisis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan juga kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data yang telah diberi nilai (Anisa Khaerina Harsamurty, 2016: 47).

Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuisioner uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

**Tabel 27. Skor Penilaian Ahli**

No	Katategori	Skor
1	Sangat Sesuai	5
2	Sesuai	4
3	Kurang Sesuai	3
4	Tidak Sesuai	2
5	Sangat Tidak Sesuai	1

**Tabel 28. Skor Penilaian Subjek**

No	Kategori	Skor
1	Sangat Efektif Sesuai	5
2	Efektif Sesuai	4
3	Efektif Kurang Sesuai	3
4	Efektif Tidak Sesuai	2
5	Sangat Tidak Sesuai	1

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian. Berdasarkan jumlah pendapat atau jawaban tersebut, kemudian peneliti memprosentasekan masing-masing jawaban menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Total score}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan media buku model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan ini digolongkan ke dalam lima kategori kelayakan sebagai berikut :

**Tabel 29. pedoman konfersi nilai**

Rentang Skor nilai	Kategori	Keterangan
80% s.d 100%	A	Sangat baik
70 % s.d 79%	B	Baik
60% s.d 69%	C	Cukup baik
45% s.d 59%	D	Kurang baik
<44%	E	Sangat kurang sekali

**Sumber: (Anas Sudijono, 2013: 319)**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### A. Penyajian Data

##### 1. Studi Pendahuluan

Penelitian awal dilakukan dengan observasi, wawancara kepada pelatih panahan di Yogyakarta, mencari buku-buku sebagai referensi, mencari hasil relevan sebagai acuan pelatih, membuat 2D gambar model latihan untuk disatukan dalam produk yang akan dikembangkan. Dari penelitian awal tersebut, ditemukan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Masih ada beberapa pelatih belum memahami cara melatih fisik terutama latihan ekstremitas superior dan ekstremitas inferior.
- b. Pelatih kekurangan referensi atau pengetahuan tentang cara melatih fisik.
- c. Masih kurangnya atau belum ada tentang model dasar - dasar latihan fisik cabang olahraga panahan.

##### 2. Perencanaan Produk

Perencanaan produk diawal dengan mencari hasil yang relevan sebagai acuan peneliti dan mencari referensi buku yang berkaitan dengan pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sebagai bahan membuat produk. Kemudian rancangan produk yang akan dikembangkan tersebut didiskusikan dengan ahli dalam bidangnya yaitu Bapak Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes, AIFO untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan materi yang terdapat didalam latihan fisik *ekstremitas superior* dan *ekstremitas inferior*. Setelah melakukan diskusi dengan pembimbing, menghasilkan berupa draf gambaran-gambaran dan bentuk desain awal. Setelah materi tersebut disetujui, peneliti melakukan pengambilan gambar sesuai dengan materi yang telah disetujui. Selanjutnya gambar yang telah diambil dipilih dan dilakukan *editing* pada bagian pencahayaan dan ukuran (*size*) menggunakan *Photo Scape*. Setelah melakukan *editing* gambar, dilanjutkan pembuatan produk model dasar – dasar Latihan fisik cabang olahraga panahan dengan menggunakan *Adobe*

*Acrobat XI Pro* dan *corel draw x5*. Ukuran dari model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan ialah 14 cm x 20 cm dengan warna dasar merah. Bahan yang digunakan dalam *cover* menggunakan kertas *ivory* 230gr disertai lapisan laminasi *glosy* dan isi buku menggunakan kertas HVS 80gr.

### 3. Revisi Produk pertama

Pengembangan buku dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli media pembelajaran dan ahli materi.

Selanjutnya menyusun draf awal model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan. Sebelum melakukan uji coba validasi ahli materi dan ahli media, draf awal yang sudah dirancang dan akan dikembangkan tersebut kemudian didiskusikan dengan ahli dibidangnya yaitu Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes, AIFO. Agar mendapat hasil yang sempurna, penelitian ini melibatkan beberapa ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Tinjauan ahli media dan ahli materi ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut :

#### a. Revisi produk tahap pertama berdasarkan saran ahli media

Revisi dilakukan setelah produk yang berupa draf buku, penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas media pada metode yang dikembangkan. Setelah itu akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mengubah warna dan desain cover, mengubah *font* judul buku
- 2) menambahkan *footer dan header*
- 3) menambahkan biografi dan foto penulis
- 4) *editing* gambar

Berdasarkan ahli validasi terdapat saran agar buku dapat sebagai media pembelajaran, berikut beberapa saran dan masukan yakni:



b. Mengubah Desain *Cover*

Saran dari Ahli Media adalah mengganti judul desain buku. Penggantian model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan diganti menjadi latihan body weight dan rubber gym 75+ olahraga panahan untuk menjadi atlet berprestasi, ini bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam memahami judul *cover* pada buku, Untuk nama penulis pada desain *cover* pertama masih terdapat kesalahan dalam penulisan nama. Kemudian menambahkan nama penulis pertama Miftahul Surur dan menambahkan nama dosen pembimbing yaitu Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes, AIFO kedalam desain *cover* kedua. Draf *cover* pertama gambar mengambil dari internet, lalu revisi dengan gambar hasil dokumentasi sendiri.

c. Membuat urutan gambar

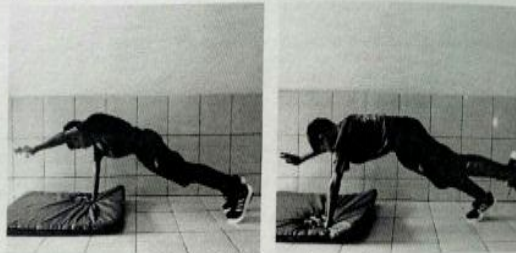
Saran dari Ahli Media adalah agar peneliti membuat urutan gambar disetiap model latihan yang disajikan. Tujuannya agar pembaca lebih mudah dalam memahami setiap prosedur permainan dengan melihat gambar yang disajikan.

6. Gambar pelaksanaan Alt arm/leg plank

Klasifikasi : Arms

Sasaran otot primary : rectus abdominis, transversus abdominis

Sasaran otot secondary: external abdominal oblique, internal abdominal oblique, multifidi, quadratus lumborum, longissimus thoracis, iliocostalis, latissimus dorsi

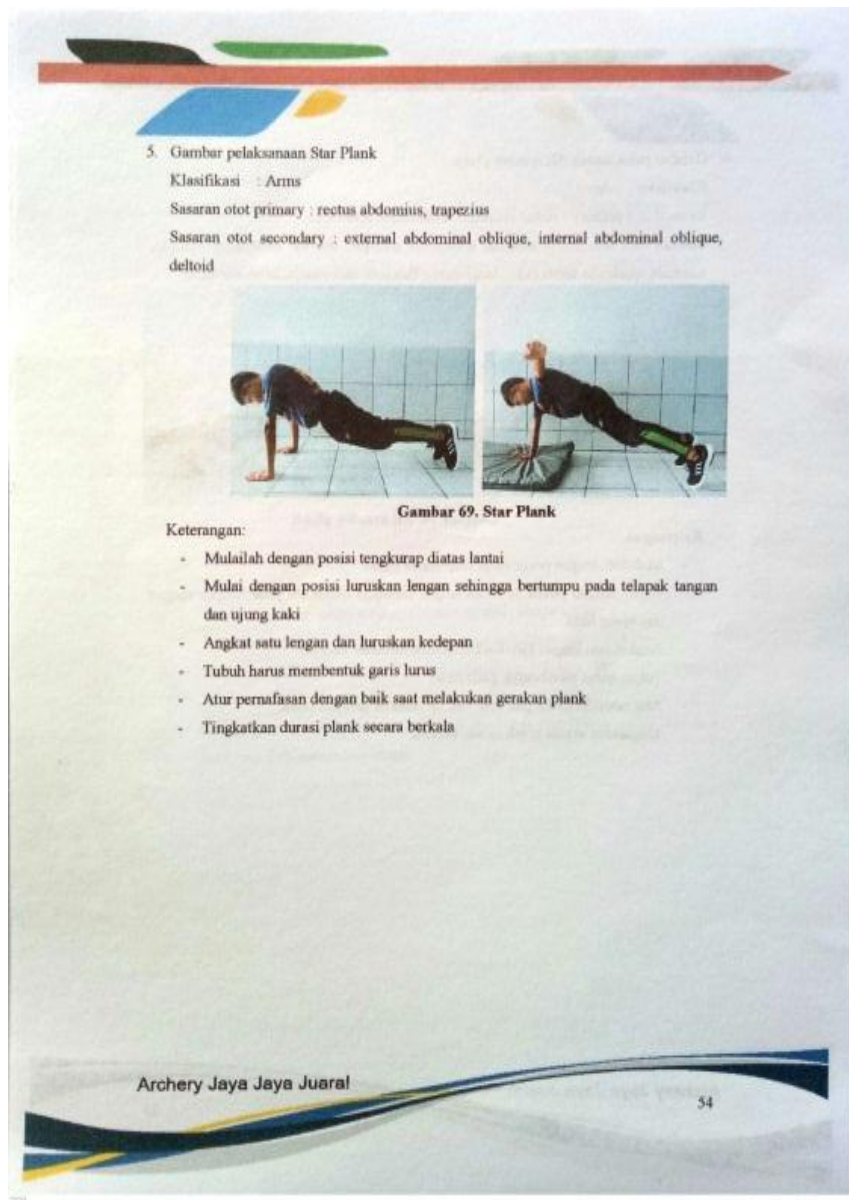


Gambar 58. Alt arm/leg plank

Keterangan :

- Mulailah dengan posisi tengkurap diatas lantai
- Mulai dengan posisi luruskan lengan sehingga bertumpu pada telapak tangan dan ujung kaki
- Angkat satu lengan kiri dan kaki kanan luruskan kedepan
- Tubuh harus membentuk garis lurus
- Atur pernafasan dengan baik saat melakukan gerakan plank
- Tingkatkan durasi plank secara berkala

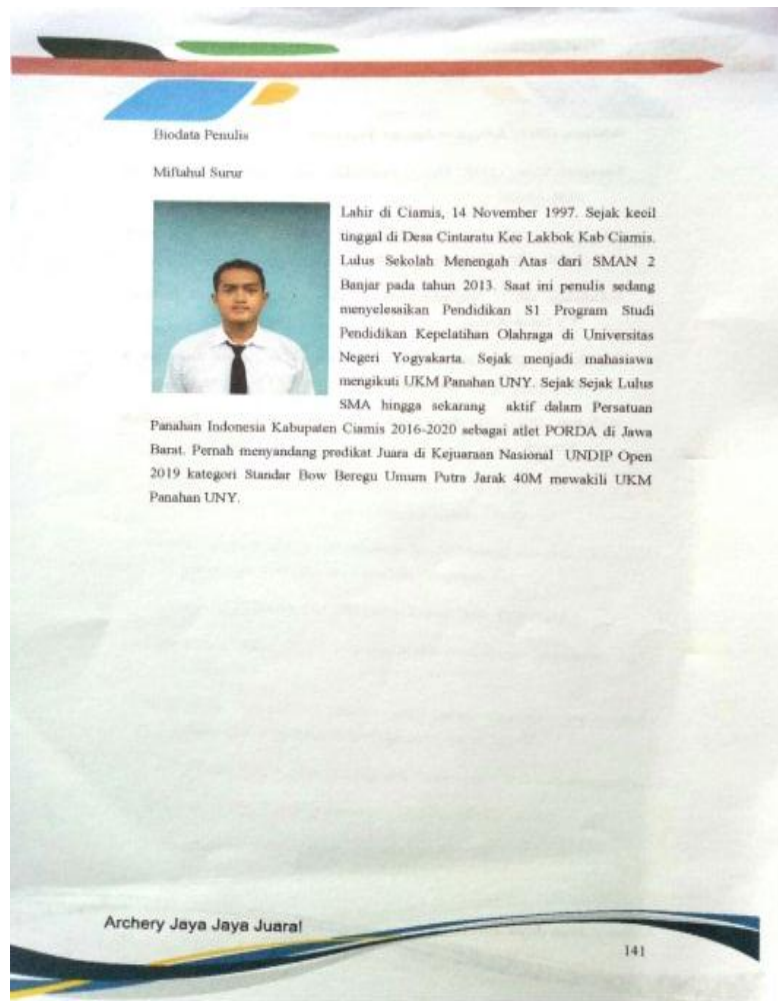
**Gambar 31. Gambar tanpa urutan dan *Footer*  
Sumber: Dokumen Pribadi**



**Gambar 32. Urutan Gambar Revisi Urutan dan Footer**  
**Sumber: Dokumen Pribadi**

d. Penambahan Biografi dan foto penulis

Saran selanjutnya ialah penambahan biografi atau latar belakang penulis dan dosen pembimbing. Penambahan ini bertujuan agar pembaca dapat mengetahui sekilas tentang latar belakang dari penulis buku dan dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam pembuatan buku tersebut.



**Gambar 33. Biografi Tentang Penulis**  
**Sumber: Pribadi**



**A. DATA DIRI**

1. Nama	Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., AIFO.		
2. NIDN	0015088201		
3. Tempat & Tanggal Lahir	Magelang, 15 Agustus 1982		
4. Jenis Kelamin	Laki-laki		
5. Nomor Tlp/ HP	081802744712		
6. Alamat Rumah	Blaburan RT 09 RW 10, Blaburan, Bligo, Ngluwar, Magelang, Jawa Tengah		
7. Alamat Email	yudik@uny.ac.id		
8. Agama	Islam		
9. Asal Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Yogyakarta		
	Fakultas	Ilmu Keolahragaan	
	Jurusan/Dep.	Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi	
	Prodi	Ilmu Keolahragaan	

**B. RIWAYAT PENDIDIKAN**

Tahun Lulus	Pendidikan	Asal Institusi	Jurusan/ Program Studi
1994	SDN	SDN Pakunden III	-
1997	SMPN	SMPN 1 Ngluwar	-
2000	SMUN	SMUN 1 Seyegan	IPA
2004	Strata I	Universitas Negeri Yogyakarta	Ilmu Keolahragaan
2008	Strata II	UNAIR Surabaya	Ilmu Kesehatan Olahraga
2017	Strata III	Universitas Sebelas Maret	Penyuluhan Pembangunan/ Pemberdayaan Masyarakat

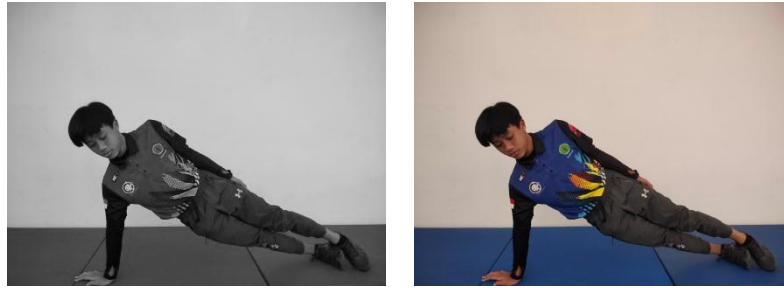
1

	Surakarta	Minat Utama Promosi Kesehatan
--	-----------	-------------------------------

**Gambar 34. Biografi Tentang Dosen Pembimbing  
Sumber: Pribadi**

e. *Editing* gambar

Saran dari Ahli Media yaitu mengedit kontras gambar pada isi buku. Mengedit kontras gambar ini bertujuan supaya gambar lebih jelas untuk dilihat dan mempermudah pembaca dalam memahami isi materi atau instruksi yang disajikan.



**Gambar 35. Model Latihan Gambar  
Sumber: Pribadi**



**Gambar 36. Model Latihan Tahap I Revisi Tahap II  
Sumber: Pribadi**

f. Revisi Produk Tahap Pertama berdasarkan saran Ahli Materi

Revisi dilakukan setelah produk yang berupa draf buku, penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas media pada metode yang dikembangkan. Setelah itu akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Pada tahap revisi, perbaikan yang dilakukan yaitu pada hal-hal sebagai berikut:

- 1) berikan tambahan bentuk latihan yang lebih bervariasi agar tidak menimbulkan kejenuhan bagi atlet
- 2) menambahkan tes dan pengukuran pada BAB VI,
- 3) tes dan pengukuran disederhanakan sesuai cabang olahraga panahan memacu pada biomotor.
- 4) urutan tabel disesuaikan.
- 5) mengurutkan bagian otot dari *ekstremitas* atas hingga bawah,

Berdasarkan ahli validasi terdapat saran agar buku dapat sebagai media pembelajaran, berikut beberapa saran dan masukan yakni :

- 1) Penambahan Tes dan Pengukuran

- 2) Mengganti beberapa kata pada buku, Ahli Materi memberikan saran untuk mengganti jenis tes dan pengukuran sesuai kebutuhan biomotor cabang olahraga panahan .
- 3) Mengganti durasi latihan Saran dari Ahli Materi dan Ahli Media mengenai penggantian cover dan menambahkan durasi dalam model latihan.

#### 4. Validasi Ahli Tahap Pertama

Pengembangan model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu Ahli Materi dan Ahli Media. Tinjauan ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut:

##### a. Data Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Hendra Setyawan, SPd. Jas. M.Or. Yang memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran. Ahli Media menyatakan bahwa buku sudah layak untuk diuji cobakan dengan memperbaiki cover buku, kontras gambar, dan ada beberapa editing tata tulis yang harus diperbaiki. Persentase yang didapatkan adalah 87,1% dan aspek penggunaan isi materi mendapat kategori “**Sangat Baik**”.

**Tabel 30. Skor Penilaian Aspek Tampilan Buku dan Aspek Penggunaan Buku**

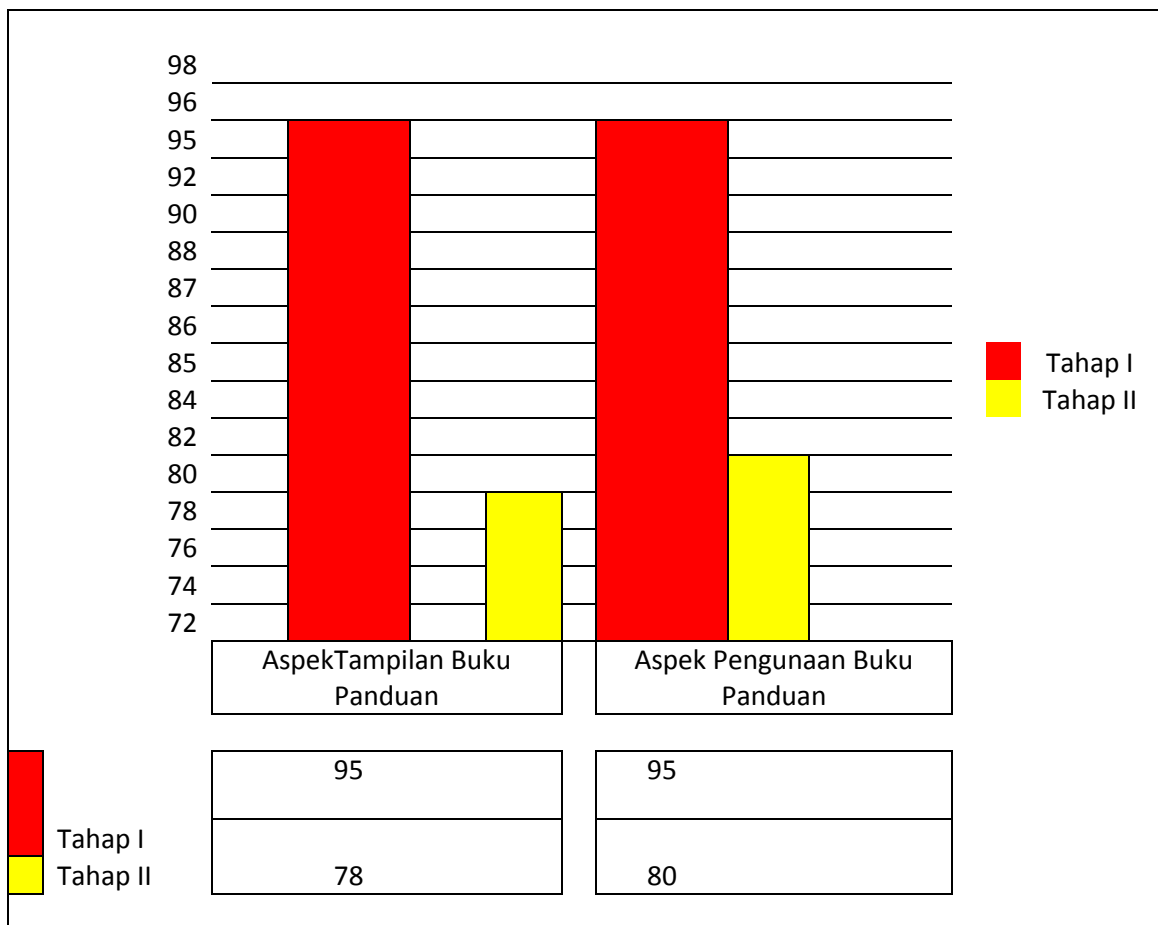
No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1	Design sampul buku menarik	5	5
2	Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku	5	5
3	Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan	5	5
4	Penyesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik	4	4
5	Draf penulisan buku panduan menarik	4	4

6	Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca	4	4
7	Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami	4	4
8	Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model dasar latihan fisik cabang olahraga panahan	4	5
9	Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan	4	4
10	Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan	5	5
11	Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih	4	4
12	Kebermanfaatan buku panduan bagi pemanah	4	4
13	Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan	4	4
14	Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan	4	4
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>	<b>61</b>
<b>Rerata Persentase</b>		<b>85,7%</b>	<b>87,1%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Tabel 31. Hasil validasi Ahli Media Tahap I dan II**

No	Aspek yang dinilai	Score yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Tampilan Buku Panduan dan Kegunaan Buku Panduan	60	70	85,7%	Sangat Baik
2.	Tampilan Buku Panduan dan Kegunaan Buku Panduan	61	70	87,1%	Sangat Baik
Skor total		61	70	87,1%	Sangat Baik





**Gambar 37. Bagan Skor Ahli Media Panahan Tahap I dan II**

b. Data Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Materi

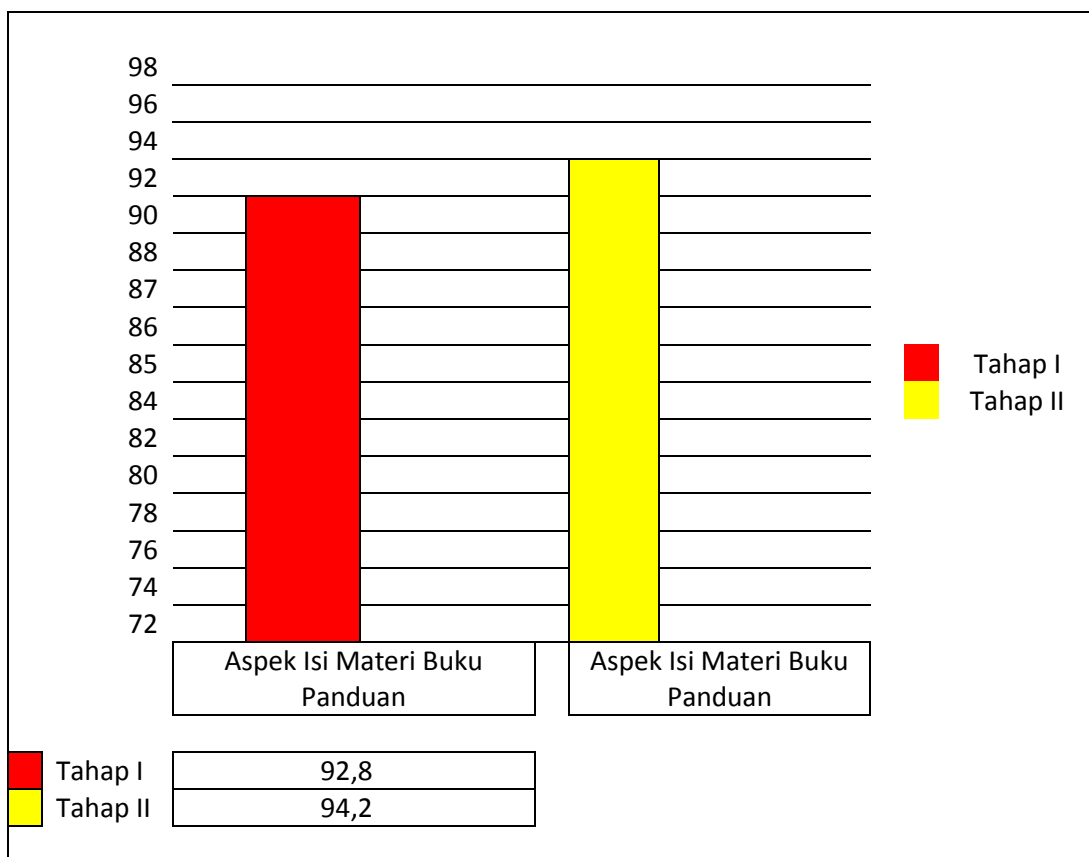
Ahli Materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Yudik Prasetyo S.Or, M.Kes. Yang sudah memenuhi kualifikasi sebagai ahli materi. Masukan dari ahli materi adalah memperbaiki gambar model latihan dan susunan model latihan dari *ekstremitas* atas hingga *ekstremitas* bawah, menambahkan prolog pada setiap bagian jenis otot. Keterangan gambar untuk memudahkan pembaca dalam memahami pelaksanaan latihan. Menambahkan Tes dan Pengukuran dalam Bab VI. Persentase yang didapatkan adalah 94,2% dan aspek kelayakan isi materi mendapat kategori “**Sangat Baik**”.

**Tabel 32. Skor Penilaian Aspek Materi**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1	Model latihan dengan buku dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan	5	5
2	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance	4	4
3	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika	5	5
4	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan	5	5
5	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan	5	5
6	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan	4	4
7	Tujuan dan sasaran mudah dipahami	5	5
8	Buku panduan mudah dipahami	5	5
9	Model latihan sudah mengarah pada latihan kondisi fisik sesuai kebutuhan cabang olahraga panahan	5	5
10	Latihan ini mendorong pemanah agar termotivasi untuk berlatih	4	5
11	Pelaksanaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan tempat	4	4
12	Model latihan memudahkan atlet panahan	5	4
13	Model latihan memudahkan pelatih panahan	5	4
14	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan	4	4
<b>Jumlah</b>		<b>65</b>	<b>66</b>
<b>Rerata Persentase</b>		<b>92,8%</b>	<b>94,2%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

**Tabel 33 Hasil validasi Ahli Materi**

No	Aspek yang dinilai	Score yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Isi Materi	65	70	92,8%	Sangat Baik
2	Isi Materi	66	70	94,2%	Sangat Baik
Skor Total		66	70	94,2%	Sangat Baik



**Gambar 38. Bagan Skor Ahli Materi Panahan Tahap I dan II**

Pada validasi Ahli Materi dan Media tahap pertama didapatkan Ahli Media sebesar 87,1% berdasarkan hasil tersebut dikategorikan “**Sangat Baik**” Ahli Materi sebesar 94,2% berdasarkan hasil tersebut dikategorikan “**Sangat Baik**”. Persentase dari kedua validasi Ahli Media dan Ahli Materi dikategorikan “**Sangat Baik**”. Tahap ini buku panduan dinyatakan layak dan diijinkan melanjutkan tahap uji coba.

## B. Uji Coba Produk

### 1. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 11 Siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler panahan di SD Juara Yogyakarta. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai kekurangan yang ada dalam buku karena pada dasarnya produk yang dikembangkan nantinya akan digunakan oleh pelatih dan atlet. Data yang diperoleh dari hasil uji coba ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan. Kondisi selama uji coba kelompok kecil saat pengisian pernyataan angket uji efektifitas dan layak digunakan, atlet memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan mengisi dengan teliti.

Daftar Nama Atlet Uji Coba Kelompok Kecil

**Tabel 34. Daftar nama Uji Kelompok Kecil**

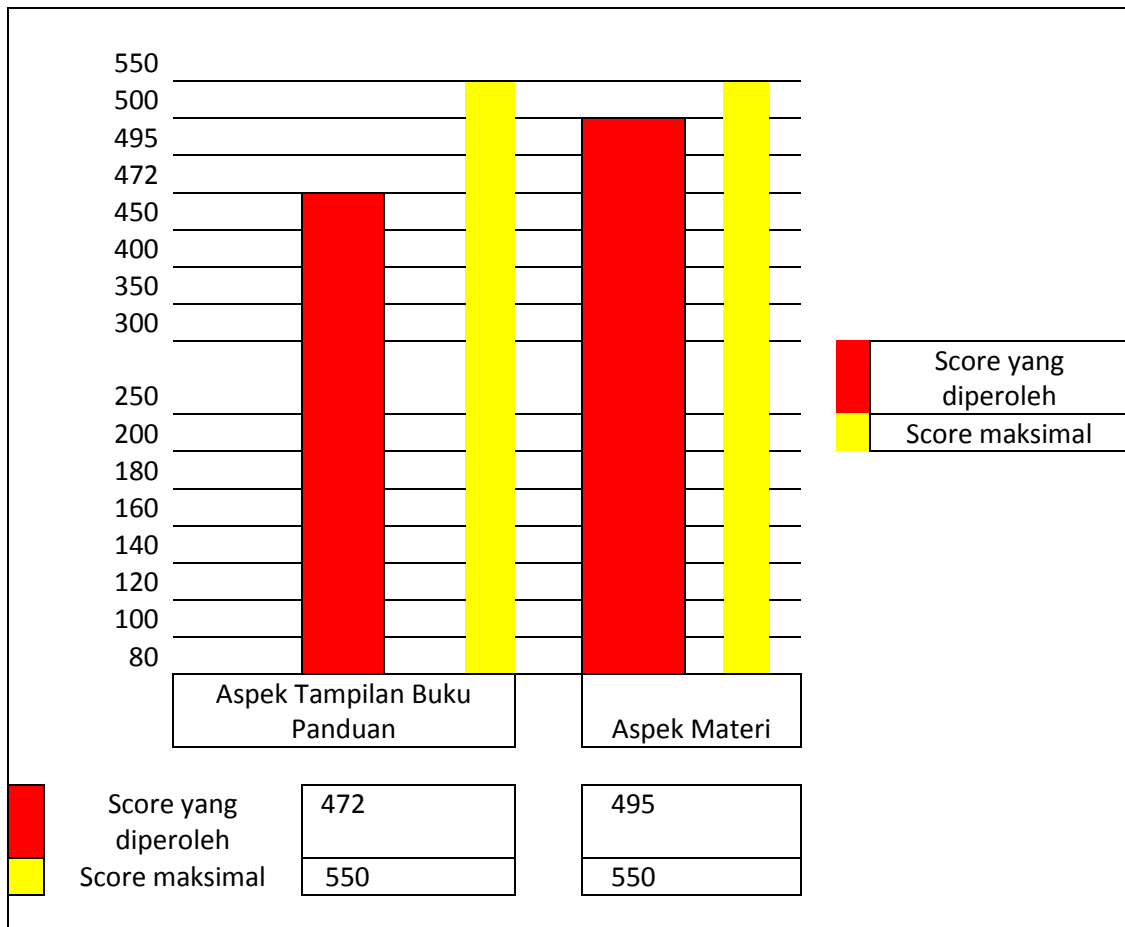
No	Nama
1	AWS
2	RWNP
3	RSNP
4	Bima
5	AHWP
6	IF
7	NCM
8	F
9	AAM
10	AZST
11	MAF

**Tabel 35. Kualitas produk pada Uji Coba Kelompok Kecil**

Aspek Penilaian	Score yang diperoleh	Score Maksimal	Persentase %	Kategori
Aspek Tampilan Buku	472	550	85%	Efektif dan layak
Aspek Materi	495	550	90%	Efektif dan layak
Score Total	967	1100	87,9%	Efektif dan layak

**Tabel 36. Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil**

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	kategori
1	AWS	88	100	88%	Efektif dan layak
2	RWNP	86	100	86%	Efektif dan layak
3	RSNP	91	100	91%	Efektif dan layak
4	Bima	87	100	87%	Efektif dan layak
5	AHZP	88	100	88%	Efektif dan layak
6	IF	88	100	88%	Efektif dan layak
7	NCM	86	100	86%	Efektif dan layak
8	F	82	100	82%	Efektif dan layak
9	AAM	92	100	93%	Efektif dan layak
10	AZST	89	100	89%	Efektif dan layak
11	MAF	90	100	90%	Efektif dan layak
Score total		967	1100	87,9%	Efektif dan layak



**Gambar 39. Kualitas Produk pada Uji Coba Kelompok Kecil**

Hasil angket mengenai pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan menunjukkan bahwa untuk penilaian 11 atlet dengan kategori “**Sangat Baik**”. Total penilaian uji kelompok kecil Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menurut responden atlet sebesar 87.9% dikategorikan efektif dan layak digunakan “**Sangat Baik**” yang dapat diartikan bahwa produk tersebut sangat baik dan dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar.

## 2. Uji coba kelompok Besar

Uji coba skala besar dilakukan kepada 22 atlet di Selabora Panahan FIK UNY. Kondisi selama uji coba kelompok besar saat pengisian angket atlet memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan mengisi dengan teliti, ada beberapa atlet yang kerap bertanya mengenai tujuan dari pembuatan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba ini akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan, karena pada dasarnya produk yang dikembangkan nantinya akan digunakan oleh pelatih dan atlet.

Daftar Nama Atlet Uji Coba Kelompok Besar

**Tabel 37. Daftar nama Uji Kelompok Besar**

No	Nama
1	TZG
2	FA
3	AMR
4	RHA
5	NAN
6	ASDW
7	MSR
8	NAQ
9	HP
10	BL
11	JUW
12	RH
13	TAW
14	SFF
15	d
16	MBF
17	Z
18	R
19	I
20	S
21	B
22	R

**Tabel 38. Kualitas produk pada Uji Coba Kelompok Besar**

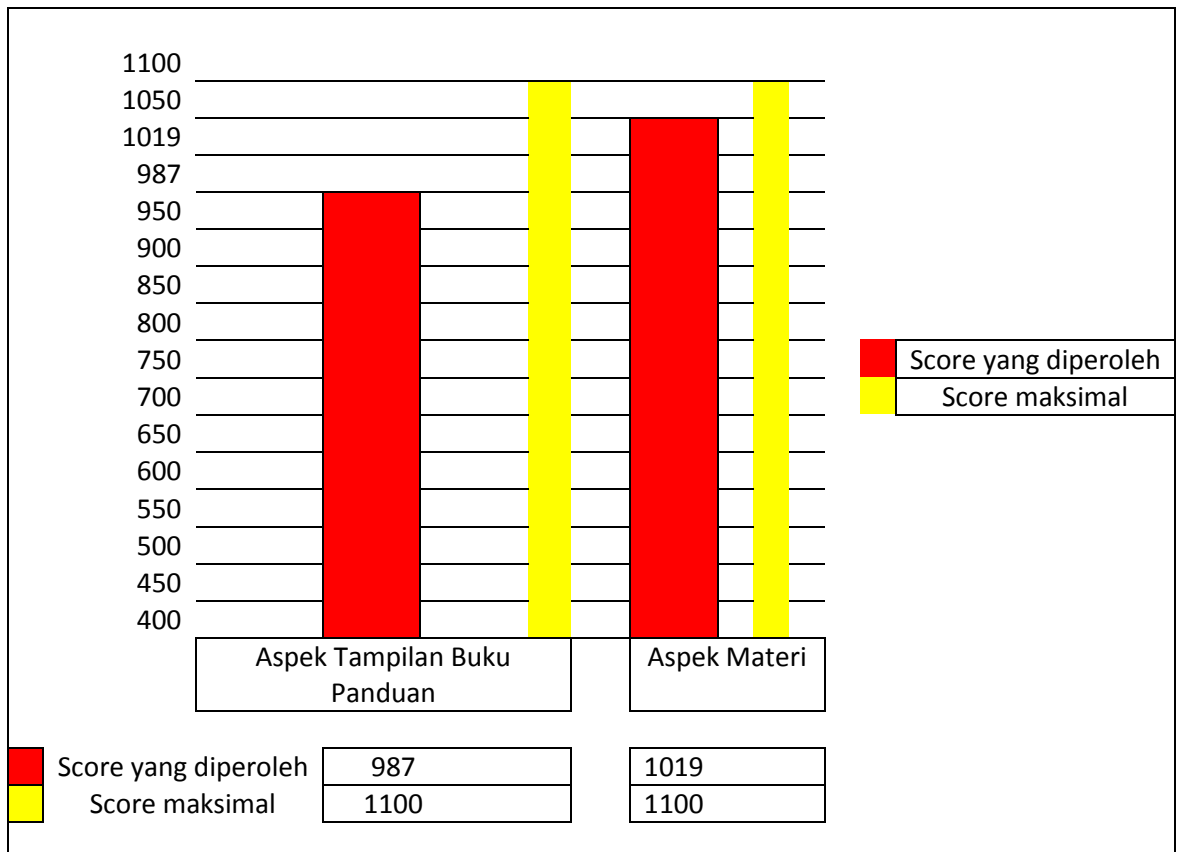
Aspek Penilaian	Score yang diperoleh	Score Maksimal	Persentase %	Kategori
Aspek Tampilan Buku	987	1100	89,7%	Efektif dan layak
Aspek Materi	1019	1100	92,6%	Efektif dan layak
Score Total	2006	2200	91,1%	Efektif dan layak

**Tabel 39. Hasil Angket Uji Coba Skala Besar**

No	Nama	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	kategori
1	TZG	96	100	96%	Efektif dan layak
2	FA	90	100	90%	Efektif dan layak
3	AMR	80	100	80%	Efektif dan layak
4	RHA	81	100	81%	Efektif dan layak
5	NAN	92	100	92%	Efektif dan layak
6	ASDW	92	100	92%	Efektif dan layak
7	MSR	91	100	91%	Efektif dan layak
8	NAQ	100	100	100%	Efektif dan layak
9	HP	85	100	85%	Efektif dan layak
10	BL	100	100	100%	Efektif dan layak
11	JUW	99	100	99%	Efektif dan layak
12	RH	80	100	80%	Efektif dan layak
13	TAW	100	100	100%	Efektif dan layak
14	SFF	97	100	97%	Efektif dan layak
15	d	100	100	100%	Efektif dan layak
16	MBF	85	100	85%	Efektif dan



					layak
17	Z	94	100	94%	Efektif dan layak
18	R	85	100	85%	Efektif dan layak
19	I	89	100	89%	Efektif dan layak
20	S	87	100	87%	Efektif dan layak
21	B	93	100	93%	Efektif dan layak
22	R	90	100	90%	Efektif dan layak
Score total		2006	100	91,1%	Efektif dan layak



Gambar 40. Kualitas Produk pada Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil angket mengenai pengembangan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menunjukkan bahwa kategori “**Sangat Baik**” berjumlah 22 atlet. Total uji kelompok besar Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan dengan persentase sebesar 91.1% dikategorikan efektif dan layak digunakan “**Sangat Baik**” dapat diartikan bahwa produk itu sangat baik dan dapat digunakan sebagai pedoman latihan.

#### C. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara cermat dan teliti dengan analisis data yang diperoleh ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan catatan dari Ahli Media dan Ahli Materi, maka diputuskan untuk melakukan revisi yaitu agar memperbaiki Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan.
- 2) Setelah dilakukan revisi maka dilakukan uji coba kelompok kecil dengan 11 atlet.
- 3) Setelah melakukan uji coba kelompok kecil ada revisi tentang kata hubung setelah itu, dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar dengan jumlah 22 atlet.
- 4) Berdasarkan tes uji coba kelompok kecil dan kelompok besar maka menunjukkan hasil tes dalam kategori sangat baik efektif atau layak digunakan. Hasil data yang diperoleh di interprestasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu untuk <44% dikategorikan Sangat kurang Baik, 45% - 59% dikategorikan Kurang Baik, 60% - 69% dikategorikan Cukup Baik, 70% - 79% dikategorikan Baik, dan 80% - 100% dikategorikan Sangat Baik.

#### D. Pembahasan

Pengembangan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan, telah selesai dikembangkan dan divalidasi oleh para Ahli Media dan Ahli Materi. Penyusunan pengembangan buku ini telah melalui beberapa tahap penelitian pengembangan. Penyusunan Model Dasar – Dasar

Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan dengan perencanaan produk terlebih dahulu diawali dengan mencari hasil yang relevan sebagai acuan peneliti dan mencari referensi buku yang berkaitan, kemudian pembuatan draf awal yang kemudian mendapat saran dan masukan dari Ahli Materi dan Ahli Media terhadap produk awal.

Dalam evaluasi draf awal terdapat beberapa saran dari Ahli Media, yaitu :

- 1) Mengubah desain cover
- 2) Menambahkan biografi dan foto penulis
- 3) Editing gambar
- 4) Memberikan tambahan bentuk latihan yang lebih bervariasi agar tidak menimbulkan kejenuhan bagi atlet
- 5) menambahkan tes dan pengukuran pada BAB V
- 6) menambahkan *footer dan header*
- 7) mengurutkan bagian otot dari *ekstremitas* atas hingga bawah

Saran dari Ahli Materi, yaitu :

- 1) Penambahan Tes dan Pengukuran, urutan tabel disesuaikan
- 2) Mengganti beberapa kata pada buku, Ahli Materi memberikan saran untuk mengganti jenis tes dan pengukuran
- 3) Mengganti durasi latihan Saran dari Ahli Materi dan Ahli Media, mengenai penggantian cover dan menambahkan durasi dalam model latihan
- 4) mengurutkan bagian otot dari *ekstremitas* atas hingga bawah
- 5) menambahkan tes dan pengukuran pada BAB VI
- 6) tes dan pengukuran disederhanakan sesuai cabang olahraga panahan memacu pada biomotor

Hasil masukan atau saran dari Ahli Media dan Ahli Materi akan digunakan untuk menyempurnakan produk awal sebelum diuji cobakan pada skala kecil. Proses pengembangan buku ini melalui prosedur penelitian dan pengembangan, beberapa perencanaan, produksi dan evaluasi. Produk dikembangkan menggunakan *Adobe Acrobat XI Pro* dan

*corel draw x5*. Ketika draf awal sudah divalidasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi, tersusunlah draf produk awal. Setelah itu produk awal Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan akan divalidasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi. Hasil dari validasi oleh para ahli dinyatakan layak dengan sedikit revisi dan lanjut untuk uji coba kelompok kecil. Didalam validasi pada para ahli dengan tahap 1 dan II. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 1-7 Agustus 2020 Siswa Ekstrakurikuler Panahan di SD Juara Yogyakarta berjumlah 11 atlet. Dalam uji coba skala kecil dengan total hasil persentase efektif dan layak digunakan 87,9% dengan kategori “**Sangat Baik**” dengan masukan atau saran dan dinyatakan layak untuk melanjutkan uji coba skala besar. Adapun masukan dan saran pada uji coba skala kecil digunakan untuk menyempurnakan produk yang dihasilkan. Setelah mengetahui hasil dari uji coba kelompok kecil bahwa Buku Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan dinyatakan dengan kategori “**Sangat Baik**” kemudian dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar pada tanggal 7-14 Agustus 2020 di Selabora Panahan FIK UNY berjumlah 22 atlet. Dalam uji coba kelompok besar dengan total hasil persentase efektif dan layak digunakan 91,1% dengan kategori “**Sangat Baik**”. Kualitas Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan termasuk dalam kriteria “**Efektif dan layak**”. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “**Efektif dan Layak**” dari kedua ahli baik itu Ahli Media dan Ahli Materi, saat uji coba kelompok kecil, serta dalam penilaian uji coba kelompok besar mendapatkan kategori “**Efektif dan Layak**” dan buku dapat dijadikan panduan untuk latihan. Didalam Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan produk ini, yaitu :

- 1) Desain tampilan menarik,
- 2) Mudah dibawa kemana-mana,
- 3) Mempermudah pelatih dan atlet dalam melaksanakan program latihan,
- 4) Sebagai sumber tambahan referensi bagi pelatih.

Adapun kelemahan produk ini, yaitu :

- 1) Keterangan pada gambar sangat kecil dikarenakan ukuran yang dibuat,
- 2) Gambar kurang terang dan ukurannya kurang besar dikarenakan ukuran buku yang dibuat.

Adanya keterbatasan penulis dalam melaksanakan penelitian ini ialah terkendala oleh waktu dan biaya. Adapun beberapa kelemahan tersebut, mohon perhatian dan upaya pengembangan selanjutnya dapat dilakukan untuk memperoleh hasil produk yang lebih baik. Kenyataan ini akan semakin membuka peluang untuk senantiasa diadakan pembenahan selanjutnya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan ini dapat disimpulkan :

1. Pembuatan produk diawali dengan tahap studi pendahuluan melalui observasi, wawancara kepada pelatih, mencari buku-buku sebagai referensi, mencari hasil relevan sebagai acuan pelatih, membuat 2D gambar model latihan untuk disatukan dalam produk yang akan dikembangkan. Perancangan produk diawali dengan didiskusikan dengan para ahli dalam bidangnya untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan materi, melakukan pengambilan gambar sesuai dengan materi yang telah disetujui, *editing* gambar, pembuatan produk dengan menggunakan *Adobe Acrobat XI Pro* dan *corel draw x5*.
2. Spesifikasi ukuran produk yang dihasilkan adalah 14 cm x 20 cm dengan warna dasar merah. Bahan yang digunakan dalam *cover* menggunakan kertas *ivory* 230 gr disertai lapisan laminasi *glosy* dan isi buku menggunakan kertas HVS 80 gr. Tingkat kelayakan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan berdasarkan Ahli Media sebesar 87,1%, serta persentase kelayakan dari Ahli Materi sebesar 94,2%. Berdasarkan uji coba kelompok kecil didapati persentase efektif dan layak digunakan sebesar 87,9% dan uji coba kelompok besar presentase efektif dan layak digunakan sebesar 91,1%. Secara keseluruhan media model dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan ini layak digunakan setelah dilakukan satu tahap uji coba. Penelitian pengembangan ini dapat digunakan untuk menambah referensi pelatih dalam mempelajari lebih dalam lagi mengenai biomotor, fleksibilitas, daya tahan jantung, daya tahan otot, pada atlet.

#### **B. Implikasi**

Pada penelitian pengembangan ini memiliki beberapa implikasi secara praktis diantaranya :

1. Semakin bervariasinya latihan daya tahan jantung, daya tahan otot dan fleksibilitas pada atlet.
2. Memberikan referensi tambahan kepada pelatih untuk memperdalam berlatih, daya tahan jantung, daya tahan otot, dan fisik fleksibilitas untuk atlet.
3. Sebagai media promosi pengenalan macam-macam Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan kepada masyarakat umum.

#### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya diantaranya :

1. Sampel uji coba masih terbatas, dikarenakan keterbatasan SDM atlet dan biaya penelitian.
2. Penyusunan materi Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga menghambat proses penelitian.

#### D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat saran antara lain oleh Ahli Media dan Ahli Materi, sebagai berikut :

1. Bagi pelatih, agar dapat memanfaatkan Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan sebagai panduan melatih fisik serta sebagai referensi dan variasi dalam melatih.
2. Bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, jangan ragu untuk mengambil judul skripsi tentang pengembangan media. Suatu media layak atau tidak tergantung dari bagaimana mengemasnya atau mengembangkannya.
3. Bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga saya sarankan agar mengembangkan, memberikan ide dan inovasi baru agar Model Dasar – Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan dapat berkembang lebih banyak model latihannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albertus Fenanlampir, (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anas Sudijono, (2013 : 319). *Penilaian Norma Portofolio*. Yogyakarta
- Anisa Khaerina Harmasturty . (2016). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung; Alfabeta.
- Apta Mylsidayu dan Febi Kurniawan. 2015. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: CV Alfabeta.
- Arif, Z & Napitupulu, W.P. (2000). *Pedoman baru menyusun bahan ajar*. Jakarta: Grasindo.
- Arsyad, A. (2007). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Baechle, Thomas R. (2003). *Latihan Beban*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Devi Nurlita Sari, (2018). *Pengembangan 50 Model Latihan Rubber Gym* Yogyakarta: UNY.
- Djoko Pekik Irianto. (2004). *Pedoman praktis berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Djoko Pekik Irianto. (2018). *Dasar – dasar Latihan Olahraga untuk Menjadi Atlet Juara*. Yogyakarta: Pohon Cahaya (Anggota IKAPI).
- Endang Mulyatiningsih, (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung; Alfabeta.
- Eri, Pratiknyo Dwikusworo. 2010. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Widya Karya.
- Hary, V. (2014). *Pengembangan media buku saku tentang signal-signal wasit futsal pada kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMKN 6 Kota Malang*. Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Malang.
- Hizair. (2013). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: Tamer.
- <https://www.google.com/tes+hand+grip/>. Diakses tanggal 1 September 2020
- <https://www.google.com/tes+sit+and+reach/>. Diakses tanggal 1 September 2020
- <https://www.google.com/tes+back+dynamometer/>. Diakses tanggal 1 September 2020
- <https://www.google.com/tes+leg+dynamometer/>. Diakses tanggal 1 September 2020
- <https://www.google.com/tes+push+up/>. Diakses tanggal 1 September 2020



<https://www.google.com/tes+sit+up/>. Diakses tanggal 1 September 2020

<https://www.google.com/tes+bleep+test/>. Diakses tanggal 1 September 2020

<https://www.google.com/tes+kekuatan+menarik+expanding/>. Diakses tanggal 1 September 2020

<https://www.google.com/tes+kekuatan+mendorong+expanding/>. Diakses tanggal 1 September 2020

Jamar. (2007). *Health Measures Survey: Canadian*

Kemenpora. (2009). *Materi Pelatihan Pelatih Fisik Level II*. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga dan Pembina Olahraga

Kurnia Dwi Aryani. (2017). *pengaruh plank exercise terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa sekolah dasar di Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY

Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.

Lee, dkk. 2000. "Standar Baku Teknik Memanah" *Makalah Penataran Pelatih Panahan Tingkat Dasar*. Jakarta: PB. Perpani.

Michael P. Reiman. (2009). *Measurement and Evaluation in Human Performance*. United States of America: Human Kinetic

Morrow, James R. (2000). *Measurement by the Physical Educator ( Why and How)*. New York: The Mc. Graw Hill Companies, Inc.

Nelson, A.G., & Kokkonen, J. (2007). *Anatomy Streaching*

Oktiana, G.D. (2015). *Pengembangan media pembelajaran berbasis android dalam bentuk buku saku digital untuk mata pelajaran akuntansi kompetensi dasar membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan jasa*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Prastowo, A. (2013). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Pyke Frank (2013). *Coaching Excellence*. Amerika: *Human Kinetics*.

Riko Adi Baskoro (2018). *Pengaruh Bow Training Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Anggota UKM Panahan UNY*. Yogyakarta.

Ruli Sofaerih, (2020). *Pengembangan Buku Referensi Teknik Dasar Penjaga Gawang (football goalkeeper) untuk Atlet KU-10 tahun*. Yogyakarta.

Sajoto,M. (2000). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta : depdikbud

Stratton et al., (2004). *Departemen Kesehatan & Layanan Manusia A.S.*

- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Alfabeta: Jakarta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2007). *Latihan Beban.* Yogyakarta: FIK UNY.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani.* Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suherman Adang. (2009). *Menuju Pendidikan Jasmani dan Olahraga Berbasis Riset.* Jakarta.
- Suherman Adang. (2016). *Menuju Pendidikan Jasmani dan Olahraga Berbasis Riset.* Jakarta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis.* Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik.* Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik.* Bandung: CV Lubuk Agung.
- T.R Baechle (2000). *Measurement for Evaluation in Physical Education & Exercise Science:* New York: The Mc. Graw Hill Companies, Inc.
- Tudor O. Bompas dan G. Gregori haff (2009). *Periodization: theory and methodology of training.* America. Hunt Publishing Company.
- Wahya & Ernawati. (2013). *Kamus Bahasa Indonesia.* Bandung: Ruang Kata.
- Walker, B. (2007). *The Anatomy of Streaching*
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Yudik Prasetyo. (2011). *Olahraga Panahan.* Yogyakarta: CV Grafina Mediacipta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Izin Penelitian SD Juara Yogyakarta



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541  
Email : [humas\\_fik@uny.ac.id](mailto:humas_fik@uny.ac.id) Website : [fik.uny.ac.id](http://fik.uny.ac.id)

Nomor : 327/UN34.16/PT.01.04/2020  
Lampiran : 1 bendel proposal  
Hal : **Izin Penelitian**

9 Juli 2020

**Yth. Kepala Sekolah SD Juara,  
Komplek Masjid Al Hidayah, Jl. Gayam No.9, Baciro,  
Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, DIY 55225**

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

Nama : Miftahul Surur  
NIM : 16602244034  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Program Studi : Pend. Kepelatihan Olahraga - S1  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Model Buku Dasar - dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga  
Panahan  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Waktu Penelitian : 20 Juli - 14 Agustus 2020

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



**Dr. Indik Prasetyo, S.Or., M.Kes.**  
Bidang Akademik dan Kerjasama

NIP. 19820815 200501 1 002

Tembusan:

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan;
2. Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Selabora Panahan FIK UNY



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541  
Email : [humas\\_fik@uny.ac.id](mailto:humas_fik@uny.ac.id) Website : [fik.uny.ac.id](http://fik.uny.ac.id)

Nomor : 67/UN34.16/LT/2020  
Lampiran : 1 bendel proposal  
Hal : **Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian**

9 Juli 2020

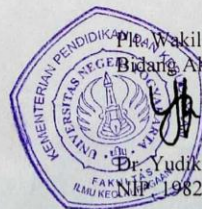
**Yth. Kepala Sekolah Selabora Panahan FIK UNY  
Karangmalang, Caturtunggal, Kec Depok, Kab Sleman, DIY 55281**

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

Nama : Miftahul Surur  
NIM : 16602244034  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Program Studi : Pend. Kepelatihan Olahraga - S1  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Model Buku Dasar- dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan  
Waktu Uji Instrumen : 1 – 14 Agustus 2020

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



**Wakil Dekan  
Bidang Akademik dan Kerjasama**  
Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP. 19620815 200501 1 002

Tembusan:  
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan



### Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Uji Instrumen Ahli Media



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541  
Email : [humas\\_fk@uny.ac.id](mailto:humas_fk@uny.ac.id) Website : [fk.uny.ac.id](http://fk.uny.ac.id)

Nomor : 68/UN34.16/LT/2020  
Lampiran : 1 bendel proposal  
Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

30 Juli 2020

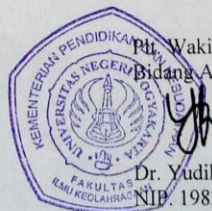
**Yth. Hendra Setyawan , S.Pd. Jas. M. Or  
di- Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta**

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

Nama : Miftahul Surur  
NIM : 16602244034  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Program Studi : Pend. Kepelatihan Olahraga - S1  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Buku Model Dasar - Dasar Latihan Fisik Cabang  
Olahraga Panahan  
Waktu Uji Instrumen : 1 – 8 Agustus 2020

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



**Ph. Wakil Dekan  
Bidang Akademik dan Kerjasama**

**Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP. 19820815 200501 1 002**

Tembusan:  
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan

84

## Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Uji Instrumen Ahli Materi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541  
Email : [humas\\_fik@uny.ac.id](mailto:humas_fik@uny.ac.id) Website : [fik.uny.ac.id](http://fik.uny.ac.id)

Nomor : 68/UN34.16/LT/2020  
Lampiran : 1 bendel proposal  
Hal : Permohonan Izin Uji Instrumen Penelitian

30 Juli 2020

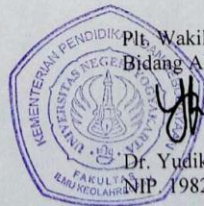
**Yth. Dr. Yudik Prasetyo S.Or.M.Kes.  
di- Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta**

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

Nama : Miftahul Surur  
NIM : 16602244034  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Program Studi : Pend. Kepelatihan Olahraga - S1  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Buku Model Dasar - Dasar Latihan Fisik Cabang  
Olahraga Panahan  
Waktu Uji Instrumen : 1 – 8 Agustus 2020

bermaksud melaksanakan uji instrumen untuk keperluan penulisan Tugas Akhir. Untuk itu kami mohon dengan hormat Ibu/Bapak berkenan memberikan izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Plb, Wakil Dekan  
Bidang Akademik dan Kerjasama  
Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP. 19820815 200501 1 002

Tembusan:  
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan



## Lampiran 5. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media

### PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen

Yth Hendra Setyawan, S.Pd. Jas., M.Or

Di tempat,

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul “Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menjadi Atlet yang Berprestasi”, dengan ini saya:

Nama : Miftahul Surur

NIM : 16602244034

Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga/PKL

Pembimbing Skripsi : Dr Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes .AIFO

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli materi untuk validasi instrumen saya yang berjudul, Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menjadi Atlet yang Berprestasi.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terima kasih.

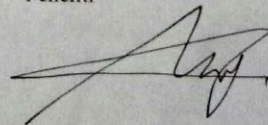
Yogyakarta, Agustus 2020

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



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

Peneliti



Miftahul Surur  
NIM: 16602244034

## Lampiran 6. Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi

### PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN AHLI MATERI

Hal : Permohonan Kesiadaan Validasi Instrumen

Yth Dr Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes. AIFO

Di tempat,

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menjadi Atlet yang Berprestasi", dengan ini saya:

Nama : Miftahul Surur

NIM : 16602244034

Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga/PKL


Pembimbing Skripsi : Dr Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes .AIFO

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli materi untuk validasi instrumen saya yang berjudul, Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Panahan menjadi Atlet yang Berprestasi.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terima kasih.

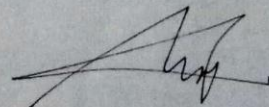
Yogyakarta, Agustus 2020

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



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

Peneliti



Miftahul Surur  
NIM: 16602244034



## Lampiran 7. Surat Pernyataan Ahli Media

### SURAT PERNYATAAN AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hendra Setyawan, S.Pd. Jas., M.Or

NIP : 198406052009051004

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrument penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Menjadi Atlet Berprestasi" yang dibuat oleh:

Nama : Miftahul Surur

NIM : 16602244034

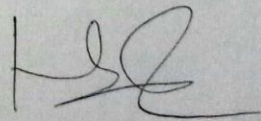
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrument penilaian unjuk kerja tersebut telah divalidasi dan dinyatakan bahwa penelitian layak untuk diuji cobakan/ digunakan.

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2020  
Ahli Media



(Hendra Setyawan, S.Pd. Jas., M.Or)  
NIP: 198406052009041004

## Lampiran 8. Surat Pernyataan Ahli Materi

### SURAT PERNYATAAN AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes

NIP : 198208152005011002

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrument penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Pengembangan Buku Model Dasar-Dasar Latihan Fisik Cabang Olahraga Menjadi Atlet Berprestasi" yang dibuat oleh:

Nama : Miftahul Surur

NIM : 16602244034

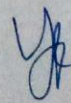
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrument penilaian unjuk kerja tersebut telah divalidasi dan dinyatakan bahwa penelitian layak untuk diuji cobakan/ digunakan.

Demikian keterangan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2020  
Ahli Materi



(Dr. Yudik Prasetyo S.Or., M.Kes)  
NIP: 198208152005011002



## Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan

### A. Ahli Media

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Tampilan buku panduan</b>					
	1. Design sampul buku menarik	✓				
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku	✓				
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan	✓				
	4. Penyesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik		✓			
<b>B</b>	<b>Aspek penggunaan buku panduan</b>					
	1. Draf penulisan buku panduan menarik		✓			
	2. Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca		✓			
	3. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami		✓			
	4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model dasar latihan fisik cabang olahraga panahan		✓			
	5. Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan		✓			
	6. Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan	✓				
	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih		✓			
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi		✓			

	pemanah					
<b>C</b>	<b>Tulisan pada buku panduan</b>					
	1. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan	✓				
	2. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan	✓				

**Keterangan:**

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat tidak sesuai

**B. Komentar dan Saran**

Beberapa tambahan bahan lebih yang lebih bervariasi agar tak membosankan  
 Keindahan lagi oleh atau siswa disini

### C. Kesimpulan

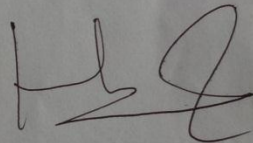
Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

1. Layak uji coba tanpa revisi
- ② Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan

Yogyakarta, - Agustus - 2020

Ahli Media



( Hendra Setyawan, S.Pd. Jas., M. Or)

NIP: 198406052009041004



## Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan

### A. Ahli Media

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
<b>A</b>	<b>Tampilan buku panduan</b>					
	1. Design sampul buku menarik	✓				
	2. Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku	✓				
	3. Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku panduan	✓				
	4. Penyesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan terstruktur dengan baik		✓			
<b>B</b>	<b>Aspek penggunaan buku panduan</b>					
	1. Draf penulisan buku panduan menarik		✓			
	2. Materi yang ditulis dalam buku menarik dan mudah dibaca		✓			
	3. Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami		✓			
	4. Kesesuaian materi yang disajikan dalam buku panduan dengan tujuan berbagai model dasar latihan fisik cabang olahraga panahan	✓				
	5. Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan		✓			
	6. Ketepatan gambar untuk membantu pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan	✓				
	7. Kebermanfaatan buku panduan bagi pelatih		✓			
	8. Kebermanfaatan buku panduan bagi		✓			

	pemanah					
<b>C</b>	<b>Tulisan pada buku panduan</b>					
	1. Ketepatan pemilihan jenis teks pada buku panduan	✓				
	2. Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku panduan	✓				

**Keterangan:**

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat tidak sesuai

**B. Komentar dan Saran**

1. sudah baik  
 2. kalimat dan gambar harus disesuaikan dgn kemampuan pemahaman siswa di tingkat supaya tdk terjadi kegalah pahoman dalam mempraktekannya.



### C. Kesimpulan

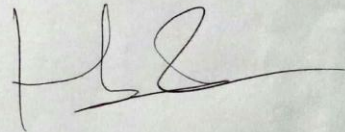
Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

- ① Layak uji coba tanpa revisi
2. Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan

Yogyakarta, – Agustus – 2020

Ahli Media



( Hendra Setyawan, S.Pd. Jas., M. Or)

NIP: 198406052009041004



Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan.

A. Ahli Materi

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
	1. Model latihan dengan buku dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan	✓				
	2. Model latihan sudah sesuai dengan karakteristik di alat fitness <i>buku</i>					
2	3. Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance		✓			
3	4. Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika	✓				
4	5. Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan	✓				
5	6. Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan	✓				
6	7. Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan		✓			
7	8. Tujuan dan sasaran mudah dipahami	✓				
8	9. Buku panduan mudah dipahami	✓				
9	10. Model latihan sudah mengarah pada latihan kondisi fisik sesuai kebutuhan cabang olahraga panahan	✓				
10	11. Latihan ini mendorong pemanah agar termotivasi untuk berlatih		✓			
11	12. Pelaksanaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan tempat		✓			
12	13. Model latihan memudahkan atlet panahan	✓				
13	14. Model latihan memudahkan pelatih panahan	✓				

14. *Walaupun Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan* ✓

Keterangan:

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat Tidak Sesuai

B. Komentor dan Saran

- Urutan tabel disesuaikan
- Tes dan pengukuran disederhanakan sesuai Cabang olahraga panahan mengacu pada biomotor.

C. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

1. Layak uji coba tanpa revisi
- ② Layak uji coba dengan revisi
3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan

Yogyakarta, - Agustus - 2020  
Ahli Materi



( Dr. Yudik Prasetyo S.Or.M.Kes AIFO )  
NIP: 198208152005011002

## Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap II

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan.

### A. Ahli Materi

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku panduan					
1.	Model latihan dengan buku dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan	√				
2.	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance		√			
3.	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika	√				
4.	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan	√				
5.	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan	√				
6.	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan		√			
7.	Tujuan dan sasaran mudah dipahami	√				
8.	Buku panduan mudah dipahami	√				
9.	Model latihan sudah mengarah pada latihan kondisi fisik sesuai kebutuhan cabang olahraga panahan	√				
10.	Latihan ini mendorong pemanah agar termotivasi untuk berlatih	√				
11.	Pelaksanaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan tempat		√			
12.	Model latihan memudahkan atlet panahan		√			
13.	Model latihan memudahkan pelatih panahan	√				
14.	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan	√				



Keterangan:

- 5 : Sangat Sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak Sesuai
- 1 : Sangat Tidak Sesuai

B. Komentar dan Saran

C. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka model latihan ini dinyatakan:

- ① Layak uji coba tanpa revisi
- 2. Layak uji coba dengan revisi
- 3. Tidak layak untuk di uji cobakan

Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan kesimpulan yang didapatkan

Yogyakarta, – Agustus – 2020  
Ahli Materi



( Dr. Yudik Prasetyo S.Or.M.Kes AIFO )  
NIP: 198208152005011002

## Lampiran 13. Permohonan Lembar Penelitian

### Permohonan lembar penelitian

#### Pengantar

Bapak/Ibu/Saudara yang saya hormati, pada kesempatan kali ini, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara sebagai pengisi kuisioner untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang saya kembangkan terkait dengan “ pengembangan model dasar – dasar latihan fisik cabang olahraga panahan”, penilaian dan masukan dari Bapak/Ibu/Saudara sangat berguna bagi saya untuk mendapatkan standarisasi buku model latihan ini.

#### Petunjuk pengisian

Lembar pengisian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu/Saudara selaku pengisi kuisioner dalam menilai produk ini, apakah item analisis pada masing – masing poin sudah sesuai. Bapak/Ibu/Saudara dimohon memberikan tanda centang (√) pada kolom pilihan penilai yang telah disediakan dengan skala 1 -5. Selanjutnya, Bapak/Ibu/Saudara dapat memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala:

- 5 : Sangat sesuai
- 4 : Sesuai
- 3 : Kurang Sesuai
- 2 : Tidak sesuai
- 1 : Sangat tidak sesuai

## Lampiran 14. Contoh Angket Penelitian Uji Kecil

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan

### A. Aspek Tampilan Produk

	Klasifikasi	Kategori				
		5	4	3	2	1
A	Tampilan buku					
1.	Design sampul buku menarik		✓			
2.	Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku	✓				
3.	Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku	✓				
4.	Penyusunan materi yang disajikan dalam buku terstruktur dengan baik		✓			
5.	Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami		✓			
6.	Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan		✓			
7.	Kebermanfaatan model latihan bagi pelatih panahan	✓	✓			
8.	Kebermanfaatan model latihan bagi atlet panahan		✓			
B	Tulisan pada buku					
9.	Ketepatan pemilihan teks pada buku		✓			
10.	Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku			✓		

### B. Aspek Materi

	Klasifikasi	Kategori				
		4	3	2	1	
A	Tampilan buku panduan					
1.	Model latihan dengan dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan		✓			
2.	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan	✓				
3.	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance		✓			
4.	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika	✓				
5.	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan		✓			
6.	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan	✓				
7.	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan	✓				
8.	Tujuan dan sasaran mudah dipahami		✓			



9	Peralatan yang mudah didapatkan	✓				
10.	Latihan mendorong agar pemanah agar termotivasi untuk berlatih	✓				

**C. Saran**

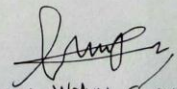
Tulisan pada buku harus agak diperbesar lagi

**D. Keterangan Penelitian**

1. Tidak Efektif dan Tidak Layak digunakan
2. Kurang Efektif dan Kurang Layak digunakan
3. Cukup Efektif dan Cukup Layak digunakan
4. Efektif dan Layak digunakan

(Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan penelian yang didapatkan)

Yogyakarta, 11 - 8 - 2020

  
 (Aryani Wahyu Saputri)

## Lampiran 15. Contoh Angket Penelitian Uji Besar

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan

### A. Aspek Tampilan Produk

Klasifikasi		Kategori				
		5	4	3	2	1
A Tampilan buku						
1.	Design sampul buku menarik		✓			
2.	Kesesuaian pemilihan warna dan gambar pada sampul buku			✓		
3.	Kejelasan gambar yang disajikan dalam buku	✓				
4.	Penyusunan materi yang disajikan dalam buku terstruktur dengan baik	✓				
5.	Kalimat yang ditulis dalam buku mudah dipahami	✓				
6.	Kesesuaian gambar dengan intruksi materi yang disajikan	✓				
7.	Kebermanfaatan model latihan bagi pelatih panahan	✓				
8.	Kebermanfaatan model latihan bagi atlet panahan	✓				
B Tulisan pada buku						
9.	Ketepatan pemilihan teks pada buku	✓				
10.	Ketepatan pemilihan ukuran font tulisan pada buku	✓				

### B. Aspek Materi

Klasifikasi		Kategori			
		4	3	2	1
A Tampilan buku panduan					
1.	Model latihan dengan dasar-dasar latihan fisik cabang olahraga panahan sudah sesuai dengan pedoman latihan	✓			
2.	Tes dan pengukuran sudah sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan	✓			
3.	Model latihan sudah mengarah pada latihan resistance	✓			
4.	Gerakan model latihan sudah memenuhi konsep biomekanika	✓			
5.	Latihan untuk mengembangkan biomotor (muscle endurance) sudah sesuai dengan perkenaan otot berdasarkan olahraga panahan	✓			
6.	Model latihan mengembangkan (endurance) sudah sesuai dengan pengembangan ketahanan	✓			
7.	Model latihan mengembangkan (fleksibilitas) sudah sesuai dengan pengembangan kekuatan	✓			
8.	Tujuan dan sasaran mudah diapahami	✓			



9	Peralatan yang mudah didapatkan	✓				
10.	Latihan mendorong agar pemanah agar termotivasi untuk berlatih	✓				

**C. Saran**

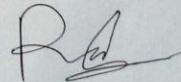
Sampulnya Pakzi hardcase

**D. Keterangan Penelitian**

1. Tidak Efektif dan Tidak Layak digunakan
2. Kurang Efektif dan Kurang Layak digunakan
3. Cukup Efektif dan Cukup Layak digunakan
- ④) Efektif dan Layak digunakan

(Mohon diberi tanda (O) pada nomer sesuai dengan penelian yang didapatkan)

Yogyakarta, 7-08-2020



(Syakira Fauzila Fatoni)

## Lampiran 16. Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil

Siswa Ekstra Panahan SD Juara																						
1	Aryani wahyu saputri	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	88
2	Rifa'a Windy Nur P	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	86
3	Rofi'i Sindy Nur P	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	91
4	Bima	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	3	5	5	4	5	87
5	Amir Hamizan Zahid P	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	88
6	Ilyas Falah	4	3	5	5	4	3	5	5	3	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	88
7	Noval Cholis Muji	4	3	5	5	4	3	5	5	3	4	5	5	3	5	3	5	5	5	4	5	86
8	Fathur	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	82
9	Atanafi Andin M	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	92
10	Az zahra Syifa Tanaya	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	89
11	Muhana Afif Faza	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	90	
967																					87,90909	

## Lampiran 17. Hasil Angket Uji Coba Skala Besar

Atlet Selabora Panahan FIK UNY																				
1	Tariz Ziad Gibraltar	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	96
2	Fadil Atta	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	90
3	Anindi Maryam R	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	80
4	Rinanti Hapsari A	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	81
5	Nareshwara A.N	4	4	3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	92
6	Aqila Salman D.W	4	4	3	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	92
7	Moch Septian Resi	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	91
8	Naurah Aisya Qarirah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
9	Heru Prasetyo	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	85
10	Biru Laksita	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
11	Julian Unggul Wisnu	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	99
12	Raynor Hazim A	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	5	80
13	Tanaya Anindita W	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
14	Syakira Fauzia Fatoni	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
15	Dhika	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
16	M Batistuta Fitoni	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	85
17	Zifa	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	94
18	Riska	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	85
19	Iguh	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	89
20	Salma	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	87
21	Bening	5	4	3	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	93
22	Rani	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	90
																	2006	91,18182		

### Lampiran 18. Hasil Angket Ahli Media

Ahli Media Tahap 1

1	5
2	5
3	5
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	5
11	4
12	4
13	4
14	4
60	

100
70
85,714286

Ahli Media Tahap II

1	5
2	5
3	5
4	4
5	4
6	4
7	4
8	5
9	4
10	5
11	4
12	4
13	4
14	4
61	

100
70
87,14286



### Lampiran 19. Hasil Angket Ahli Materi

Ahli Materi Tahap 1

1	5
2	4
3	5
4	5
5	5
6	4
7	5
8	5
9	5
10	4
11	4
12	5
13	5
14	4
	65

100
70 92,85714

Ahli Materi Tahap II

1	5
2	4
3	5
4	5
5	5
6	4
7	5
8	5
9	5
10	5
11	4
12	4
13	5
14	5
	66

100
70 94,28571

Lampiran 20. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil





Lampiran 21. Dokumentasi Uji Coba Skala Besar



