

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN AKURASI UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN *BACKHAND*
SERVICE ATLET BULU TANGKIS (U-15 TAHUN)**

Tesis



Oleh :

**Asyidika Vito Indarto
21611251029**

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM MAGISTER ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN AKURASI UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN *BACKHAND*
SERVICE ATLET BULU TANGKIS (U-15 TAHUN)**

ASYIDIKA VITO INDARTO

NIM. 21611251029

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Magister Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan**

Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis

Pembimbing,



Dr. Sigit Nugroho, M.Or.

NIP. 19800924 200604 1 001

Mengetahui:

**Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta**

Dekan,



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

NIP. 19620707 198812 1 001

Koordinator Program Studi,



Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.

NIP. 19830626 200812 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN AKURASI UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN *BACKHAND*
SERVICE ATLET BULU TANGKIS (U-15 TAHUN)**

ASYIDIKA VITO INDARTO

NIM. 21611251029

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis Program Magister Ilmu Keolahragaan
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal : 12 Januari 2023

TIM PENGUJI

1. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
(Ketua/Penguji)  19/01/2023
2. Dr. Ali Satia Graha, M.Kes
(Sekretaris/Penguji)  17/01/2023
3. Dr. Sigit Nugroho, M.Or
(Pembimbing/Penguji)  17/01/2023
4. Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes
(Penguji Utama)  17/01/2023

Yogyakarta, Januari 2023
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



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

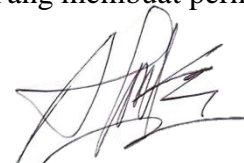
PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asyidika Vito Indarto
NIM : 21611251029
Program Studi : Pascasarjana (S2) Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand Service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun)

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya tesis saya dan di dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah tertulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 01 Januari 2023
Yang membuat pernyataan,



(Asyidika Vito Indarto)

ABSTRAK

Asyidika Vito Indarto : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand Service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun).
Tesis Yogyakarta : Program Magister Sarjana Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun). Diharapkan model latihan ini dapat dipergunakan oleh para akademisi, pelatih, dan atlet dalam melaksanakan latihan teknik dasar servis bulu tangkis.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) Borg and Gall, yang berarti penelitian ini berorientasi pada produk. Dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian pengembangan Sugiyono (2019), sebagai berikut : 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) mendesain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi masal. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 12 atlet dari 2 klub bulu tangkis yaitu 7 atlet PB. B-One dan 5 atlet PB. Ekstra. Uji coba skala besar dilakukan terhadap 28 atlet yang terdiri 12 atlet PB. Kartika, 9 atlet PB. Delta, 4 atlet PB. Candra Wijaya Rajawali, dan 3 Atlet PB. Bina Taruna. Subjek pada penelitian ini adalah para atlet dengan kelompok umur 13-14 tahun pada 4 klub bulu tangkis yang ada di Kabupaten Banyumas. Dalam penelitian ini terdapat 3 teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dan kuisioner, serta instrumen tes pada penelitian menggunakan tes servis Frank M. Verduci dengan yang telah dikembangkan oleh Nugroho (2016).

Hasil penelitian berupa model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) yang terdiri dari 3 model latihan yaitu : 1) Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target di Atas Net, 2) Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Tali Pembatas di Atas Net, 3) Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target Disela Tali Pembatas di Atas Net. Model latihan akurasi servis bulu tangkis ini disusun dalam bentuk buku pedoman yang berjudul Model Latihan Akurasi Servis Bulu Tangkis Asah Aksi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Pengembangan, Model Latihan, *Backhand Service*, Bulu Tangkis

ABSTRACT

Asyidika Vito Indarto: Development of an Accuracy Training Model to Improve Backhand Service Skills of Badminton Athletes (U-15 Years). **Yogyakarta Thesis: Postgraduate Program in Sports Science and Health, Yogyakarta State University, 2023.**

This study aims to produce an accuracy training model to improve the *backhand* service skills of badminton athletes (U-15 years). It is hoped that this training model can be used by academics, coaches, and athletes in carrying out basic badminton serving techniques.

This research is research and development (*research and development*) Borg and Gall, which means this research is product oriented. In this study using the steps of Sugiyono's (2019) development research, as follows: 1) potential and problems, 2) gathering information, 3) product design, 4) design validation, 5) design revision, 6) product trial, 7) product revision, 8) trial use, 9) product revision, 10) mass production. Small-scale trials were conducted on 12 athletes from 2 badminton clubs, namely 7 athletes B-One club and 5 athletes Extra club. Large-scale trials were conducted on 28 athletes consisting of 12 athletes. Kartika club, 9 athletes Delta club, 4 athletes Candra Wijaya Rajawali club, and 3 athletes Bina Taruna club. The subjects in this study were athletes in the age group of 13-14 years at 4 badminton clubs in Banyumas Regency. In this study there were 3 data collection techniques, namely interviews, observations, and questionnaires, as well as test instruments in the study using Frank M. Verduci's service test which had been developed by Nugroho (2016).

The results of the study are an accuracy training model to improve the *backhand* service skills of badminton athletes (U-15 years) which consists of 3 training models, namely: 1) Service Accuracy Training Model by Targeting Above the Net, 2) Service Accuracy Training Model by Giving Ropes Barrier over the Net, 3) Model of Service Accuracy Training by Targeting Interrupted Barriers over the Net. This badminton serve accuracy training model is arranged in the form of a guidebook entitled Development of Action Sharpening Badminton Service Accuracy Model. Based on the results of the study it can be concluded that the accuracy training model to improve the *backhand* service skills of badminton athletes (U-15 years) that has been developed is feasible to use.

Keywords: Development, Training Model, Backhand Service, Badminton

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera.

Segala puji syukur bagi Allah Yang Maha Esa, atas segala berkat kasih karunia-Nya. Atas kehendak-Nya pula penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN AKURASI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN *BACKHAND SERVICE* ATLET BULU TANGKIS (U-15 TAHUN)”**.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Keolahragaan pada Program Studi S2 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta. Tesis ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., AIFO, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Sigit Nugroho, M.Or, selaku Pimpinan Jurusan Ilmu Keolahragaan, Prodi Ilmu Keolahragaan dan selaku Dosen Pembimbing, yang selalu memberikan motivasi, pengarahan, dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Ali Satria Graha, M.Kes, selaku Sekretaris/Penguji, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
5. Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes, selaku Penguji Utama, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
6. Dr. Amat Komari, M.Si dan Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or, selaku ahli materi yang senantiasa memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran yang membangun.
7. Dr. Widiyanto, M.Kes, selaku ahli media yang senantiasa memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran yang membangun.

8. Seluruh pelatih klub bulu tangkis se-Kabupaten Banyumas yang telah memberi izin dan membantu saat pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh atlet bulu tangkis yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
10. Ayah Indarwiyanto, S.Pd, (Almarhumah) Ibu Sri Purwantiningsih, S.Pd, Kakak Pertama Danis Nur Rohmah, S.Tp, dan Kakak Kedua Herdian Danang Indarto, S.Pd, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan semangat untuk menyelesaikan tesis ini.
11. Teman-teman Program Pascasarjana IKOR tahun 2021 Universitas Negeri Yogyakarta, atas sumbang saran dan pikirannya dalam penyusunan tesis ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga amal kebaikan berbagai pihak dapat dibalaskan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa kemungkinan tesis ini masih terdapat kekurangan dan belum sempurna, karena keterbatasan penulis. Walaupun demikian semoga tesis ini bermanfaat bagi perkembangan bulu tangkis di Indonesia dan para pembaca.

Yogyakarta, Januari 2023

Asyidika Vito Indarto

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

- Tidak penting apapun agamamu atau sukumu, kalau anda bisa melakukan sesuatu yang baik untuk semua orang, orang tidak pernah tanya apa agamamu. (KH. Abdurahman Wahid/Gus Dur)
- Kita tidak hanya perlu belajar BERBICARA untuk menjelaskan, tapi juga perlu DIAM untuk mendengarkan. (KH. Ahmad Mustofa Bisri/Gus Mus)
- Guru itu bukan siapa yang mengajarimu, tetapi guru itu kepada siapa engkau belajar. (Emha Ainun Nadjib)
- Tangga menuju langit adalah kepalamu, maka letakkan kakimu di atas kepalamu. Untuk mencapai Tuhan injak-injaklah pikiran dan kesombongan rasionalmu. (Sudjiwo Tedjo)
- Dadi wong ojo rumongso biso, nanging kudu biso rumongso. (Mbah Semar Bodronoyo)

B. PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah SWT Tuhan penguasa alam semesta ini, karya ini saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tua saya, yaitu Bapak Indarwiyanto dan (Almh) Ibu Sri Purwantiningsih yang selama ini telah memberi doa, dukungan, motivasi, dan membimbing dalam setiap jalan menuju keberhasilan saya.
- Kedua saudara saya, Danis Nur Rohmah dan Herdian Danang Indarto yang selalu memberi doa, dukungan, dan motivasi dalam setiap jalan menuju keberhasilan saya.
- Dewi Wiranti, yang selalu ada memberi doa, dukungan, dan motivasi dalam setiap jalan menuju keberhasilan saya.
- Teman-teman Wismor FIK UNY, yang menjadi tempat dimana saya dapat menjalin relasi dan memiliki banyak teman layaknya keluarga.
- Teman-teman Magister S2 IKOR angkatan 2021, atas sumbang saran dan pikirannya serta yang selalu ada memberi doa, dukungan, dan motivasi dalam setiap jalan menuju keberhasilan saya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Manfaat Penelitian	7
H. Asumsi Pengembangan	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Pikir	30
D. Pertanyaan Penelitian	31
BAB III. METODE PENELITIAN	32
A. Model Pengembangan	32
B. Prosedur Pengembangan	32

C. Desain Uji Coba Produk	35
D. Desain Uji Coba	35
E. Subjek Uji Coba	36
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	37
G. Teknik Analisis Data	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	43
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	43
B. Hasil Uji Coba Produk	51
C. Revisi Produk	59
D. Hasil Uji Efektivitas Produk	62
E. Kajian Produk Akhir	68
F. Keterbatasan Penelitian	68
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	69
A. Simpulan Tentang Produk	69
B. Saran Pemanfaatan Produk	69
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kerangka Pikir	31
Tabel 2. Hasil Masukan dari Validasi Ahli Materi dan Media	51
Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Validasi Materi	52
Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Validasi Media	53
Tabel 5. Masukan dari Para Pelatih dan Atlet Terhadap Hasil Observasi Uji Skala Kecil	54
Tabel 6. Data Angket Penilaian Pelatih dan Atlet Uji Coba Skala Kecil	55
Tabel 7. Data Angket Penilaian Pelatih dan Atlet Uji Coba Skala Besar	57
Tabel 8. Hasil Produk Awal	60
Tabel 9. Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
Tabel 10. Norma Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	63
Tabel 11. Norma Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kontrol	63
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas	64
Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	65
Tabel 14. Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	65
Tabel 15. Hasil Uji Paired Sample T-Test	66
Tabel 16. Hasil Uji Grup Statistik	66
Tabel 17. Hasil Uji Independent T-Test	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Persentase Hasil Servis	4
Gambar 2. Servis Pendek <i>Backhand</i>	14
Gambar 3. Langkah-Langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i> oleh Borg and Gall	33
Gambar 4. Desain Produk	36
Gambar 5. <i>Short Serve Test</i> Frank M. Verduci	40
Gambar 6. Kategori Penilaian Servis Pemula Putra	41
Gambar 7. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target di Atas Net	44
Gambar 8. Model Latihan Akurasi Servis dengan Tali Pembatas di Atas Net ..	46
Gambar 9. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target Disela Tali Pembatas di Atas Net	48
Gambar 10. Tangkapan Layar Video Peraga Model Latihan Asah Aksi	61

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan olahraga adalah seluruh aktivitas yang sistematis untuk mendorong, membina dan mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Olahraga memiliki tiga jenis ruang lingkup, yaitu olahraga pendidikan, olahraga masyarakat, dan olahraga prestasi.

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang mempunyai tujuan pembinaan dan pengembangan pada olahragawan atau atlet secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi maksimal yang didukung dari berbagai aspek ilmu pengetahuan dan teknologi (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan). Ngadiman et al. (2019) prestasi olahraga menjadi cerminan bagi bangsa itu sendiri di bidang lain karena negara yang maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi akan memiliki prestasi olahraga yang baik. Pencapaian prestasi olahraga dilaksanakan dengan meningkatkan sistem pembinaan dan pengembangan bakat olahraga. Terdapat berbagai macam cabang olahraga prestasi di Indonesia salah satunya adalah bulu tangkis.

Bulu tangkis merupakan cabang olahraga yang kerap kali menorehkan medali dalam berbagai macam *multievent* kejuaraan di dunia, mulai kejuaraan *Super Series* hingga yang bergengsi seperti *All England*, Olimpiade, dan Kejuaraan Dunia. Cabang olahraga bulu tangkis banyak diminati oleh kalangan masyarakat dan kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan mulai dari pria ataupun wanita, baik untuk ajang rekreasi ataupun prestasi (Williyanto et al. 2018). Grice (2008) bulu tangkis merupakan olahraga yang menggunakan berbagai macam teknik pukulan dan disertai gerak tipuan, pada permainan ini alat yang digunakan yaitu net, raket, dan *shuttlecock*.

Pemain/atlet pada saat memainkan olahraga bulu tangkis diharuskan mengetahui dan mempelajari teknik dasar dalam permainan bulu tangkis agar

memudahkan ketika bermain di lapangan. Poole (2011) empat keterampilan dasar dalam olahraga bulu tangkis yaitu pegangan raket (*grip*), pukulan pertama (*service*), pukulan melampaui kepala (*overhead stroke*), dan pukulan dengan ayunan rendah (*underhand stroke*). Servis merupakan salah satu bentuk pukulan dalam permainan bulu tangkis. Terdapat dua jenis servis pendek yang meliputi servis pendek *backhand* serta servis pendek *forehand*.

Servis merupakan pukulan pertama yang mengawali suatu permainan bulu tangkis yang boleh dilakukan baik secara *backhand* maupun *forehand* (Poole, 2011). Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Subarjah & Hidayat (2007) bahwa servis adalah teknik dasar pukulan yang sangat penting dalam mendapatkan nilai secara konsisten serta meraih kemenangan. Para pemain/atlet diharuskan menguasai dengan baik keterampilan dasar servis dengan melatihnya secara berulang-ulang dan sistematis agar pukulan servis lebih akurat ketika bermain.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan diri pada seorang atlet yaitu dengan latihan. Latihan yang dilakukan secara konsisten dan berjenjang dapat menjadikan atlet lebih mempelajari dan membetulkan berbagai macam gerakan pada suatu cabang olahraga yang diikuti. Latihan adalah sesuatu kegiatan olahraga yang dilakukan dengan cara sistematis dengan jangka waktu lama serta ditingkatkan secara bertahap (*progresif*) dan individual condong pada fungsi fisiologis serta psikologis guna menggapai target yang sudah disepakati (Bompa & Buzzichelli, 2015). Budiwanto (2012) latihan merupakan sebuah rancangan latihan fisik guna mengembangkan kemampuan atlet dalam menjumpai kompetisi.

Model latihan yang biasa digunakan oleh pelatih dalam latihan yaitu *drill* tanpa target (*konvensional*), *drill* ditambah dengan pembelajaran media audio visual (*video*) (Hartati & Sukanti, 2019; Budi et al. 2021).

Berdasarkan observasi dan pengamatan peneliti di lapangan pada tanggal 25-27 Juli 2022 ditemukan, sebagai berikut : 1) servis pada atlet bulu tangkis kelompok umur pemula banyak yang mati sendiri, tanggung, serta kurang bervariasi; 2) kurangnya program latihan khusus untuk pukulan servis

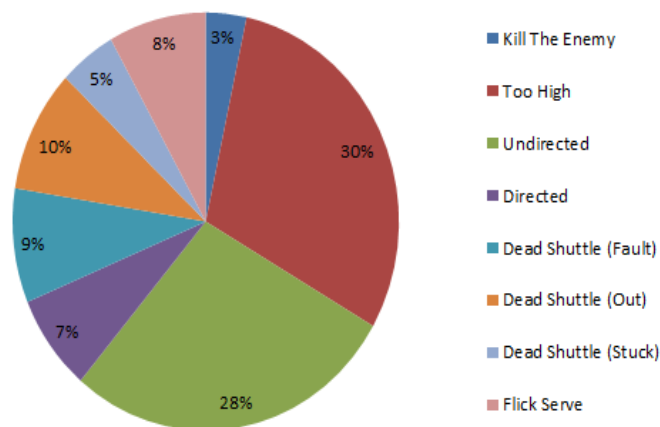
di klub besar maupun kecil, sehingga Vial et al. (2019) saat latihan atlet hanya sering melakukan ratusan servis per sesi ke target di kotak servis lawan tanpa penerima dengan akurasi berdasarkan lokasi pendaratan.; 3) pelatih bulu tangkis banyak yang menganggap remeh atau menghiraukan pukulan servis bagi para atletnya, padahal pukulan servis ini sangat penting bagi pemain/atlet untuk mengembangkan strategi dan taktik di lapangan. Latihan paling efektif sampai saat ini untuk meningkatkan keterampilan *servis* adalah dengan metode *drill*. Hasibuan & Moedjiono (2010) metode *drill* adalah proses latihan secara berulang-ulang untuk siswa mendapatkan sebuah kecakapan tertentu.

Penelitian Badaru et al. (2020) dengan judul model latihan servis bulutangkis untuk pemula dengan metode servis pendek dengan 3 arah dan 2 arah. Hasil dari kedua metode tersebut yaitu ada pengaruh yang signifikan terhadap pukulan servis pendek. Adapun penelitian Irawan (2016) yang mengembangkan model latihan servis dengan metode *drill* jarak pukul tetap dan metode *drill* jarak pukul bertahap dengan hasil kedua dari metode tersebut berpengaruh signifikan terhadap pukulan servis *slice* petenis putra usia 10-12 tahun. Terlihat dari hasil observasi yang telah dilakukan, peneliti berpendapat bahwa semua kekurangan itu dikarenakan jaranganya atlet melatih servis serta tidak adanya program latihan khusus untuk pukulan servis, maka dari itu peneliti ingin mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan model latihan akurasi. Keterbaruan daripada penelitian ini adalah peneliti menambahkan media antenna dan tali pita di atas serta memberi target arah jatuhnya *shuttlecock* di lapangan dengan tujuan untuk melatih akurasi *backhand service* atlet bulu tangkis. Konsep akurasi yang dimaksud adalah atlet berlatih servis menggunakan beberapa target diantaranya yaitu, 1) memberi target di atas net (tanpa menggunakan pembatas tali); 2) memberi tali pembatas di atas net; 3) memberi target disela tali/pita pembatas di atas net dan di lapangan untuk membantu mengarahkan jatuhnya *shuttlecock*, sehingga atlet akan lebih fokus dan konsentrasi dalam melakukan latihan dan diharapkan keterampilan servis dapat meningkat signifikan. Fokus yang akan

diambil adalah servis, karena model servis ini sangat sering digunakan oleh pemain ganda bahkan pemain tunggal putra maupun putri pun mayoritas sudah banyak yang menggunakan servis ini.

Peneliti melihat sejumlah pertandingan yang sudah berjalan sebelumnya terlihat jelas bahwa kemampuan servis atlet bulu tangkis belum memiliki akurasi yang baik dan kurang bervariasi dalam mengarahkan servisnya. Adapun data analisis pukulan servis pada atlet bulu tangkis usia 13-14 tahun pada kejuaraan Kejurkab 2021 di Banyumas (Indarto et al., 2023), sebagai berikut :

Persentase Hasil Backhand Servis Pendek



Gambar 1. Persentase Hasil Servis
(Sumber: Indarto et al., 2023)

Peneliti menyoroti masih ada kekurangan dari kemampuan teknik dasar servis, sebab pukulan servis merupakan teknik dasar yang paling penting pada permainan bulu tangkis. Selain sebagai pembuka permainan, manfaat dari servis yaitu kita akan lebih mudah mendapatkan poin dari lawan jika pukulan servis kita berkualitas dan terarah. Teknik servis merupakan salah satu teknik penting dalam nomor ganda, dampaknya pada hasil jauh lebih besar dari pada tunggal (Zhang et al. 2013). S. M. Vial (2016) tujuan dari servis pendek adalah memaksa lawan untuk memukul *shuttlecock* ke atas dengan sudut yang curam ke dalam untuk membersihkan jaring, memungkinkan pemain servis memukul *shuttlecock* dari titik tinggi di atas jaring dari mana lebih

mudah untuk mencetak poin. Servis pendek dalam bulu tangkis (paling sering menggunakan pukulan servis dalam disiplin ganda) mensyaratkan tingkat ketelitian yang tinggi sehingga *shuttlecock* memiliki lintasan ke bawah saat melewati puncak jaring, yang memaksa lawan untuk memukul *shuttlecock* kembali melewati net dengan sudut lintasan yang tinggi (Duncan et al., 2017; B. Edwards et al., 2007), belum akan mendarat tepat melewati garis servis jika *shuttlecock* tidak dikembalikan. Hal ini memudahkan para server untuk melakukan tembakan ofensif dan mencetak poin (S. Vial et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan model latihan dengan judul “Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand Service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun)”. Harapan dari pengembangan model latihan akurasi ini dapat meningkatkan ketepatan dan keterampilan servis pada atlet bulu tangkis kelompok umur pemula (U-15 Tahun).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas terdapat permasalahan yang dapat diidentifikasi, diantaranya sebagai berikut :

1. Pukulan servis pada atlet bulu tangkis khususnya dinomor ganda kelompok umur pemula masih banyak yang mati sendiri, tanggung, serta kurang bervariasi.
2. Kurangnya program latihan khusus untuk pukulan servis di klub besar maupun kecil.
3. Pelatih bulu tangkis banyak yang menganggap remeh atau menghiraukan pukulan servis bagi para atletnya, sehingga tidak ada pelatih yang memberikan program latihan khusus untuk servis.
4. Perlunya pengembangan model latihan akurasi servis pada atlet (U-15 Tahun), sebagai variasi model latihan untuk atlet dan pelatih.

C. Batasan Masalah

Diperlukan adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi jelas serta supaya permasalahan pada penelitian ini tidak menjadi luas. Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan mengingat keterbatasan biaya, tenaga, kemampuan, serta waktu penelitian, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* bulu tangkis pada atlet (U-15 Tahun).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun)?
2. Bagaimana kelayakan dari pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun)?
3. Bagaimana efektivitas latihan akurasi dalam meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, oleh karena itu tujuan penulisan yang akan dikaji dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).
2. Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

3. Untuk mengetahui efektivitas produk pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Sebuah pengembangan program latihan akurasi *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).
2. Sebuah video dan buku pedoman program latihan servis bulu tangkis.

G. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan bisa membagikan manfaat untuk berbagai pihak, baik secara teoritis maupun praktis :

1. Teoritis

Manfaat yang diperoleh ialah bisa dijadikan sebagai dasar masukan dalam menaikkan program latihan yang akan dibuat oleh pelatih dan diberikan untuk atlet bulu tangkis kelompok umur pemula.

2. Praktis

a. Bagi Pelatih

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan program latihan bagi pelatih dalam meningkatkan keterampilan servis bulu tangkis pada atletnya.

b. Bagi Atlet

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat agar atlet dapat meningkatkan keterampilan servis bulu tangkis serta mengetahui tempat sebagai target pukulan servis.

c. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

Penelitian ini dapat memberikan data mengenai upaya mengembangkan model latihan untuk meningkatkan keterampilan teknik pukulan servis bulu tangkis pada atlet kelompok umur pemula.

Sehingga menjadi penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.

H. Asumsi Pengembangan

Produk yang akan dikembangkan merupakan suatu program latihan untuk meningkatkan keterampilan serta pemahaman terkait latihan akurasi servis, agar pukulan servis lebih bervariasi dan mempunyai target sehingga atlet selain merasa tidak bosan namun hasil servis dapat terarah sesuai target yang diinginkan. Produk yang akan dikembangkan berupa model latihan akurasi servis untuk atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) yang diharapkan dapat bermanfaat bagi atlet, pelatih dan praktisi olahraga bulu tangkis. Terlepas dari itu buku yang akan dikembangkan memiliki keterbatasan. Pengembangan model latihan akurasi untuk atlet bulu tangkis hanya memberikan model latihan servis, modifikasi latihan servis, dan diakhiri dengan keterangan dari gambar latihan servis untuk atlet bulu tangkis. Gambar yang akan disajikan dengan petunjuk arahan bagaimana melakukan latihan servis tersebut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Penelitian Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) merupakan metodologi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya dikembangkan dalam dunia pendidikan (Maydiantoro, 2019). Perkembangan ini secara khusus merujuk pada proses menghasilkan bahan ajar. Selanjutnya, Arias & Clark (2004) mengembangkan tidak hanya analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu yang luas dari analisis awal sampai akhir, seperti analisis kontekstual. Tujuan pengembangan adalah untuk menghasilkan produk berdasarkan penemuan-penemuan di lapangan.

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa pengembangan merupakan segala aktivitas untuk mengembangkan atau menghasilkan produk tertentu melalui penelitian berupa analisa kebutuhan dan pengujian efektifitas produk. Pengembangan memiliki terdiri dari beberapa tahapan yang bertujuan untuk validasi produk dalam bidang pendidikan dan pembelajaran (Gall et al., 1996). Bersamaan dengan pernyataan Syaodih (2009) Penelitian *research and development* (R&D) adalah strategi atau pendekatan penelitian yang ditujukan untuk meningkatkan praktik. Penelitian pengembangan mengadopsi model ADDIE, meliputi lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*); (2) desain (*design*); (3) pengembangan; (4) implementasi (*implementation*); (5) evaluasi (*evaluation*) (Tegeh et al., 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah sebuah metode penelitian yang ampuh dalam proses menjabarkan rancangan ke dalam bentuk fisik dengan memusatkan beberapa perhatian analisis untuk mengembangkan atau

menghasilkan produk melalui penelitian lalu divalidasi melalui bidang pendidikan dan pembelajaran.

2. Hakikat Bulu Tangkis

a. Pengertian Bulu Tangkis

Bulu tangkis adalah suatu cabang olahraga yang menorehkan banyak prestasi di negara Indonesia dan telah mengalami perkembangan yang pesat, baik di seluruh pelosok negeri maupun di luar negeri. Grice (2008) juga menyatakan bulu tangkis ialah suatu cabang olahraga yang banyak dikenal di dunia. Lalu, olahraga bulu tangkis tersebut diminati oleh banyak kalangan masyarakat dan kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan mulai dari pria ataupun wanita, baik untuk ajang rekreasi ataupun prestasi (Williyanto et al., 2018). Bulutangkis adalah olahraga raket yang membutuhkan berbagai macam perubahan postur dan gerakan mahir termasuk lompatan, lunges, perubahan arah yang cepat, dan gerakan lengan yang cepat (Kamruddin & Mannan, 2019; Malwanage et al., 2022; Silva et al., 2022).

Sebagian banyak masyarakat Indonesia memiliki minat dalam satu cabang olahraga yang dinamakan olahraga bulu tangkis. Phomsoupha & Laffaye (2015); Pratomo et al., (2013) bulu tangkis merupakan olahraga raket untuk dua atau empat orang permainan yang dimainkan di udara dan membutuhkan gerak refleks yang bagus serta mempunyai kondisi kebugaran yang baik, dengan struktur temporal yang dicirikan oleh tindakan dengan durasi pendek dan intensitas tinggi. Keuntungan yang dapat diperoleh dari permainan bulu tangkis diantaranya dari segi sosial, hiburan, dan mental.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa bulu tangkis ialah cabang olahraga permainan yang diminati seluruh kalangan masyarakat, dan olahraga tersebut membutuhkan raket, *net*, serta *shuttlecock* sebagai alat. Olahraga bulu tangkis membutuhkan kebugaran jasmani serta gerak refleks yang baik dan memiliki berbagai

teknik dasar pukulan yang bertujuan untuk mendapatkan skor atau poin dan mencapai kemenangan.

b. Teknik Dasar Bulu Tangkis

Perlu pemahaman tentang cara bermain bulu tangkis, memahami dengan lebih sebagian teknik dan kecakapan dasar permainan agar dapat lebih baik dalam bermain bulu tangkis. Pemain wajib memahami dengan lebih kecakapan teknik dasar bermain yang ada secara efektif dan efisien. Berikut terdapat sebagian jenis teknik bulu tangkis yang dapat dipaparkan:

1) Cara Memegang Raket (*Grip*)

Dalam permainan bulu tangkis teknik dasar pegangan raket sangatlah penting dikarenakan sebagai pengembangan dan peningkatan dalam semua jenis pukulan. Alhusin (2007) cara memegang raket yang betul yaitu memakai ruas jari tangan secara luwes, rileks, tetapi wajib selalu bertenaga disaat memukul *shuttlecock*. Lalu, (Purnama, 2010) mengemukakan terdapat empat jenis pegangan raket, antara lain: pegangan gebuk kasar (*American grip*), pegangan *forehand* (*forehand grip*), pegangan *backhand* (*backhand grip*), dan pegangan campuran/kombinasi (*combination grip*).

2) Sikap Berdiri (*Stance*)

Dalam bermain bulu tangkis posisi dan sikap pemain ketika berdiri di lapangan wajib sedemikian rupa, dengan menunjukkan sikap yang baik serta utuh pemain bisa dengan cepat berpindah menuju segala penjuru lapangan permainan (Alhusin, 2007). Kemudian, pemain memposisikan diri dalam sikap siap, dengan cara kedua kaki dibuka selebar bahu untuk menjaga keseimbangan tubuh. Posisi lutut sedikit ditekuk dengan badan sedikit dicondongkan ke depan, sehingga posisi pinggang tetap rileks dan mudah menjangkau *shuttlecock* yang dipukul oleh lawan.

3) Gerakan Kaki (*Footwork*)

Alhusin (2007) memaparkan bahwa gerak kaki atau bisa disebut kerja kaki ialah gerakan langkah kaki yang menata badan dalam memposisikan badan sedekat mungkin dengan kok agar memudahkan pemain melakukan pengembalian. *Footwork* dapat dilakukan ke segala penjuru lapangan. *Footwork* dilakukan seefektif mungkin agar pemain dapat menjemput bola secepat mungkin.

4) Teknik Pukulan (*Stroke*)

Pemain bulu tangkis harus menguasai teknik utama yaitu teknik memukul bola. Tujuan dari teknik memukul *shuttlecock* adalah mempraktikkan serbuan maupun untuk mengembalikan perolehan pukulan dari lawan. Purnama (2010) mencetuskan servis panjang, servis pendek, *lob*, *smash*, *drop*, *shot*, *chop*, *drive*, *netting* yaitu teknik dasar pukulan dalam sebuah permainan bulu tangkis.

c. Teknik Pukulan Servis Bulu Tangkis

Servis adalah pukulan yang sangat menentukan untuk mendapatkan nilai pada awalnya, karena di bawah aturan lama hanya pemain yang melakukan servis yang akan mendapat poin. Sekarang peraturan permainan bulutangkis telah dilakukan beberapa perubahan oleh BWF (*Badminton World Federation*), dan permainan resmi sekarang menggunakan sistem *rally point*. Pemain yang tidak selalu melayani skor. Servis adalah tindakan awal, yaitu menempatkan *shuttlecock* dalam keadaan bermain, dan dengan cara memukul *shuttlecock* ke lapangan lawan (Poole, 2011).

Subarjah & Hidayat (2007) servis mungkin merupakan pukulan tunggal yang paling penting untuk mendapatkan skor secara konsisten. Melalui servis maka memungkinkan pemain memperoleh angka, sebab hanya melalui servis pemain dapat memenangkan permainan. Sehingga setiap pemain harus menguasai teknik pukulan dengan baik. Mylsidayu & Kurniawan (2015) pukulan servis terdiri dari: servis pendek, servis tinggi, dan servis kejut atau setengah tinggi. Selain itu Purnama (2010) servis terdiri dari: servis pendek dan servis panjang.

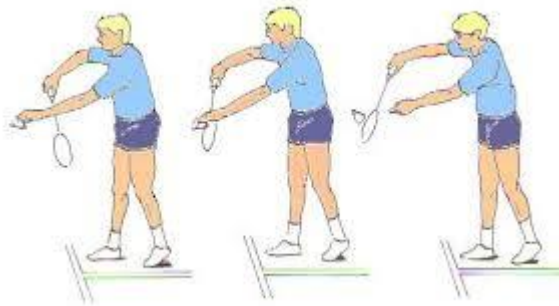
Ada beberapa jenis servis bulu tangkis. Setiap jenis servis memukul *shuttlecock* dengan caranya yang khas, sebab itu masing-masing mempunyai hal-hal yang menguntungkan dan merugikan. Macam-macam bentuknya meliputi servis pendek, panjang, datar, dan servis kedut. Pemain yang baik saat melakukan peluncuran servis yaitu dengan bertumpu pada kedua kaki, dan percepat raket ke depan merentangkan lengan pemukul dalam garis lurus ke *shuttlecock* (Gawin et al., 2013).

1) *Backhand Service Pendek (Short Service)*

Servis pendek yaitu servis dengan mengarahkan *shuttlecock* dengan tujuan kedua sasaran yaitu: ke sudut titik perpotongan antara garis servis di depan dengan garis tengah dan garis servis dengan garis tepi, sedangkan jalannya *shuttlecock* menyusur tipis melewati net (Grice, 2008). Servis pendek merupakan salah satu pukulan awal pada permainan bulu tangkis. Subarjah & Hidayat (2007) servis pendek merupakan servis yang diarahkan pada bagian depan lapangan lawan, biasanya dilakukan dalam permainan ganda. Sedangkan Alhusin (2007); Duncan et al., (2017) menjelaskan tujuan servis pendek adalah untuk memaksa lawan agar kesulitan atau tidak dapat melakukan serangan. Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa servis pendek adalah pukulan pertama pada permainan bulu tangkis yang di arahkan pada bagian depan lapangan di garis servis dan menyusur tipis di atas net. Tujuannya untuk memaksa lawan agar tidak melakukan serangan.

Aksan (2012) *short service* adalah pukulan servis dengan pegangan *backhand* serta ditunjukkan pada bidang permainan lawan. Dalam bulutangkis pukulan servis dibagi tiga macam meliputi servis panjang (*forehand*), servis pendek (*backhand*), dan servis kedut (*drive service*). Pukulan tersebut dapat dilakukan dengan cara *backhand* maupun *forehand*.

Tohar (1992) servis pendek adalah pukulan servis yang diarahkan kedua titik sasaran antara garis servis dengan garis tepi dan garis servis depan dengan garis tengah, disamping itu jalannya *shuttlecock* tipis melewati *net*. Servis pendek adalah suatu teknik pukulan pembuka dalam sebuah permainan. Pukulan servis pendek permainan dalam bulutangkis yaitu *shuttlecock* berjalan menyusur serendah mungkin untuk melewati sehingga lawan kesulitan dalam mengembalikan bola (Qalbi, 2017).



Gambar 2. Servis Pendek *Backhand*
(Sumber: Nugroho, 2016)

Poole (2011) menyatakan pukulan servis adalah teknik pukulan untuk memulai suatu permainan pada bulutangkis. Purnama (2010) berpendapat bahwa pukulan servis ialah pukulan yang amat penting untuk mencetak nilai diawal permainan, karena apabila seorang pemain dapat menguasai kendali servis dengan bagus maka besar kemungkinan bisa memegang jalannya permainan. Disamping itu, servis pendek adalah servis yang mengarah dibagian depan lapangan, pukulan ini kerap kali dilakukan pada permainan nomor ganda (Subarjah & Hidayat, 2007). Sejalan dengan pernyataan di atas Sutrisno & Mariani (2007) menyatakan servis pendek mempunyai tujuan dalam mendesak lawan supaya kesusahan dalam mengembalikan bola, sehingga lawan tak bisa melakukan serangan dengan baik.

Menurut sebagian pendapat sebelumnya bisa ditarik kesimpulan bahwa servis pendek ialah pukulan pembuka atau awal

dalam suatu permainan pada bulutangkis yang mengarah bagian muka lapangan tepat di garis servis dengan ketinggian *shuttlecock* serendah mungkin dengan net. Servis pendek sering dipakai pada permainan ganda dengan tujuan memaksa lawan tidak dapat melakukan serangan.

2) Servis Panjang (*Long Service*)

Servis panjang adalah pukulan servis yang dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* setinggi-tingginya, dan jatuh digaris belakang bidang lapangan lawan (Alhusin, 2007). Servis panjang adalah pukulan servis yang dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* setinggi-tingginya, dan jatuh digaris belakang bidang lapangan lawan dan menukik tajam lurus ke bawah (Grice, 2008). Oleh karena itu, pukulan servis tinggi ini merupakan salah satu jenis servis yang membutuhkan banyak tenaga. Dalam melaksanakan servis panjang, pemain harus memperhatikan gerakan ayunan raket yaitu ke belakang lalu ke depan. Poole (2011) pukulan harus dilakukan dengan sempurna diikuti gerak peralihan titik berat badan, dari kaki bagian belakang ke kaki depan, yang harus berlangsung secara harmonis, akhir gerakan servis ini adalah tangan yang mengarah atas yang sejalan dengan bola dan berakhir diatas bahu tangan yang tidak memegang raket. Servis panjang atau servis tinggi ini akan sangat tepat dilakukan saat lawan kehabisan tenaga. Servis ini berguna agar lawan dipaksa untuk bergerak sehingga mengeluarkan banyak tenaga. Selain itu, dengan lambungnya *shuttlecock* yang tinggi, *shuttlecock* akan turun dalam keadaan tegak dengan lantai. Posisi *shuttlecock* seperti ini sulit untuk dipukul apalagi *dismash*.

3) Servis Datar (*Drive Service*)

Servis datar adalah pukulan servis dengan cara memukul *shuttlecock* secara keras, cepat, mendatar, dan setipis mungkin melewati net secara sejajar dengan lantai, arah tujuan pukulan itu ditepatkan titik-titik perpotongan antara garis belakang dengan garis tengah lapangan (Mylsidayu & Kurniawan, 2015).

4) Servis Kedut (*Flick Service*)

Servis kedut adalah pukulan yang dilakukan dengan cara membuka. Singh et al., (2016); Poole (2011) gerakan dalam melakukan pukulan adalah sama dengan melakukan servis biasa, tetapi setelah terjadi persentuhan raket dengan *shuttlecock (impack)*, secara mendadak pukulan itu dicambukkan atau dikedutkan. Biasanya servis digabungkan ke dalam jenis atau bentuk servis *forehand* atau *backhand*. Masing-masing jenis ini bervariasi pelaksanaannya sesuai dengan situasi permainan lapangan.

d. Pengelompokan Umur Dalam Pertandingan Bulu Tangkis

Pengelompokan umur dalam pertandingan bulutangkis dikelompokkan dalam beberapa kelompok umur. Penetapan kelompok umur (KU) yang ditetapkan oleh Pengurus Besar Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia (PB PBSI) tahun 2022 adalah sebagai berikut :

1. Kelompok Umur Usia Dini U-11 (usia di bawah 11 tahun).
2. Kelompok Umur Anak-Anak U-13 (usia 12-13 tahun).
3. Kelompok Umur Pemula U-15 (usia 13-14 tahun).
4. Kelompok Umur Remaja U-17 (usia 15-16 tahun).
5. Kelompok Umur Taruna U-19 (usia 17-18 tahun).
6. Kelompok Dewasa (usia di atas 19 tahun).
7. Kelompok Veteran (usia di atas 35 tahun).

3. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Berdasarkan pernyataan Budiwanto (2012) latihan merupakan sebuah rancangan latihan fisik untuk mengembangkan kemampuan atlet dalam menjumpai pertandingan yang penting. Dalam proses

meningkatkan kemampuan keterampilan dan kapasitas energi haruslah dilihat dengan seksama. Latihan merupakan rangkaian kegiatan olahraga yang sudah dikonsepsikan dengan sistematis serta dalam keadaan tersusun rapi pada jangka waktu yang lama dalam menaikkan kecakapan gerak siswa atau atlet baik dilihat dari segi fisik, teknik, taktik, dan juga mental dalam mencapai prestasi maksimal (Langga & Supriyadi, 2017).

Definisi latihan bersumber dari tiga kata yaitu *practice*, *exercise*, dan *training*. Definisi latihan bersumber dari kata *practice* menurut Sukadiyanto & Muluk (2011) ialah aktivitas yang bertujuan sebagai peningkatan keterampilan (kecakapan) dalam berolahraga beserta memakai berbagai macam kelengkapan sepadan dengan keperluan cabang olahraga tertentu. Latihan adalah bagaimana seseorang dalam meningkatkan potensi diri serta dimungkinkan untuk seseorang dapat mendalami ataupun mejadikan lebih bagus gerakan-gerakan pada suatu teknik dalam olahraga yang ditekuni.

Berdasarkan sebagian pendapat yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan, latihan ialah aktivitas olahraga yang dilakukan oleh atlet secara sistematis, terstruktur, berulang-ulang, dan berkesinambungan guna meningkatkan serta mengembangkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai metode. Adanya peningkatan jumlah beban latihan merupakan karakteristik dari program latihan, sehingga tujuan daripada program latihan tersebut dapat diperoleh tepat waktu.

b. Tujuan dan Sasaran Latihan

Mylsidayu & Kurniawan (2015) menjelaskan bahwa latihan mempunyai tujuan umum untuk membantu pelatih dalam mengaplikasikan serta mempunyai kemampuan konseptual dan keterampilan untuk membantu potensi atlet mencapai prestasi maksimal, disamping itu target latihan untuk menaikkan kemampuan

dan kesiapan atlet mencapai prestasi puncak. Secara garis besar tujuan serta target latihan, sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan dan menaikkan kualitas fisik dasar secara umum hingga menyeluruh
- 2) Mengembangkan dan menaikkan potensi fisik khusus
- 3) Melengkapi dan menyempurnakan teknik, strategi, taktik, serta pola bermain
- 4) Menaikkan kualitas psikis dan juga emosi atlet dalam bertanding

c. Prinsip-Prinsip Latihan

Hal yang wajib ditaati dan diperhatikan ialah prinsip latihan, agar tujuan latihan bisa diperoleh sesuai dengan yang diinginkan. Bumpa & Buzzichelli (2015) menyatakan prinsip latihan meliputi:

- 1) Prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan
- 2) Prinsip individual
- 3) Prinsip bervariasi
- 4) Prinsip spesialisasi
- 5) Prinsip pengembangan menyeluruh
- 6) Prinsip peningkatan beban
- 7) Model dalam proses latihan

Berdasarkan pendapat lain Sukadiyanto & Muluk (2011) menyatakan prinsip latihan ada 11 jenis diantaranya meliputi:

- 1) Prinsip kesiapan (*readiness*)
- 2) Prinsip spesifikasi
- 3) Prinsip berkebalikan (*reversibility*)
- 4) Prinsip adaptasi
- 5) Prinsip progresif
- 6) Prinsip individual
- 7) Prinsip sistematis
- 8) Prinsip variasi
- 9) Prinsip beban berlebih (*overload*)

- 10) Prinsip latihan jangka panjang (*long term training*)
- 11) Prinsip pemanasan dan pendinginan (*warming up* dan *cooling down*)

Pendapat lain Harsono (2015) menguraikan bahwa dengan ilmu pengetahuan terkait prinsip-prinsip latihan tersebut maka atlet semakin lekas meningkatkan prestasinya, karena dapat memperkuat keyakinan atlet selama latihan terhadap program latihan yang diberikan oleh pelatihnya dengan tujuan-tujuan sebenarnya. Budiwanto (2012) prinsip-prinsip latihan sebagai pedoman agar sasaran dan tujuan latihan dapat tercapai, diantaranya:

- 1) Prinsip beban berlebih
- 2) Prinsip perkembangan multilateral
- 3) Prinsip spesialisasi
- 4) Prinsip variasi
- 5) Prinsip menambah beban Latihan
- 6) Prinsip individual
- 7) Prinsip pulih asal
- 8) Prinsip partisipasi aktif dalam latihan
- 9) Prinsip reversibilitas
- 10) Prinsip proses larihan menggunakan model
- 11) Prinsip menghindari beban latihan berlebihan

Sebagian pemaparan para ahli, dapat diambil kesimpulan bahwa beban latihan yang dibagikan kepada atlet sebagai upaya meningkatkan prestasi dan memperkuat keyakinan atlet dalam berlatih disebut sebagai prinsip latihan. Hal tersebut meliputi prinsip individual, adaptasi, beban berlebih, progresif, spesifikasi, variasi, pemanasan dan pendinginan, berkebalikan, perkembangan multilateral, latihan jangka panjang, partisipasi aktif, pulih asal, serta sistematis.

4. Hakikat Akurasi

a. Pengertian Akurasi

Suharno (2010) ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberi arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu.

Palmizal (2011) untuk mengarahkan objek dengan tujuan diinginkan dibutuhkan akurasi yang merupakan kemampuan gerak yang tepat. Sedangkan latihan ketepatan dalam PPITOR (1999) bahwa jenis ketepatan dibagi ke dalam dua bagian, yaitu ketepatan gerak yang menitik beratkan kepada kebenaran teknik gerakan dan ketepatan hasil. Beberapa bentuk latihan yang dapat dilakukan untuk memperoleh ketepatan hasil diantaranya melempar bola dengan berbagai alternatif sikap atau posisi sebagai berikut: (1) Sasaran diam dengan pelempar diam. (2) Sasaran diam dengan pelempar bergerak. (3) Sasaran bergerak dengan pelempar diam. (4) Sasaran bergerak dengan pelempar bergerak.

Suharno, (2010); van der Kruk & Reijne (2018); Shrier et al., (2017) menyatakan bahwa manfaat ketepatan dalam olahraga permainan meliputi; (1) Meningkatkan prestasi atlet, (2) Gerakan anak latih dapat efektif dan efisien, (3) Mencegah terjadinya cedera, (4) Mempermudah menguasai teknik dan taktik. Orang yang mempunyai ketepatan yang baik dapat mengontrol gerakan dari satu sasaran ke sasaran yang lainnya. Pemain yang lebih baik bisa menyesuaikan pola gerakan mereka dengan menyederhanakan gerakan untuk mencapai akurasi. Dengan menyederhanakan gerakan, pelaku mengurangi risiko terjadinya kesalahan gerakan (Pekny et al., 2015).

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ketepatan adalah kemampuan dalam melakukan gerak ke arah sasaran tertentu dengan melibatkan beberapa faktor pendukung dan terkoordinasi dengan baik secara efektif dan efisien.

b. Menentukan Akurasi

Dalam banyak olahraga bola, termasuk bulu tangkis dan bola lempar lainnya, pengiriman bola yang akurat ke lokasi tertentu di lapangan atau lapangan sangat penting untuk kesuksesan (Duncan et al., 2017; Freeston & Rooney, 2014). Bagaimana misi dilakukan mempengaruhi alur permainan dan pada akhirnya hasil permainan. Dalam golf, garis dan jarak ke lubang merupakan indikator utama akurasi (Hume et al., 2005; Libkuman et al., 2002; Sim & Kim, 2010; Sommer & Rönnqvist, 2009); Akurasi tembakan dalam sepak bola didefinisikan dengan cara yang berbeda, seperti rasio tembakan ke gawang atau jumlah tembakan ke gawang (Finnoff et al., 2002; Katis et al., 2013; van der Kamp, 2006). Dalam olimpiade, upaya memanah dilakukan untuk mencapai target pada jarak tetap 78 m dengan diameter mata banteng 6 cm (Laborde et al., 2009). Definisi akurasi bervariasi di seluruh olahraga di atas, tetapi sebagian besar olahraga yang membutuhkan akurasi memiliki tujuan atau titik akhir yang akurasinya dapat diukur, dan apakah seorang atlet dapat menyelesaikan tugas secara akurat dapat berdampak besar pada kemenangan atau kekalahan.

c. Akurasi Servis Pendek Bulu Tangkis

Bulu tangkis adalah satu cabang olahraga yang menggunakan alat pukul (raket) dan *shuttlecock* sebagai objek yang dipukul. Olahraga ini dapat dimainkan secara tunggal maupun ganda. Seseorang dapat memulai permainan bulutangkis dengan melakukan servis yang diarahkan kepada lawannya, sedangkan masing-masing pemain berdiri di lapangan yang sudah ditentukan oleh peraturan permainan. Dalam permainan bulu tangkis, servis pendek ganda membutuhkan ketelitian,

sedangkan servis tunggal panjang juga membutuhkan tenaga (B. J. Edwards et al., 2005).

Ada empat jenis servis yang digunakan, dengan masing-masing *shuttlecock* mengikuti lintasan non parabola dengan sudut yang bervariasi (Chen et al., 2009). Dalam sebuah lingkungan bulu tangkis elit, servis dianggap sebagai pukulan paling penting dari sebuah reli (B. J. Edwards et al., 2005; Renick, 1977), karena servis yang akurat dapat menempatkan lawan pada posisi bertahan (Cabello Manrique & González-Badillo, 2003). Sebaliknya, servis yang buruk dapat memberikan kesempatan menyerang pada lawan.

Memproyeksikan objek dengan cepat menuju lokasi target telah menjadi keterampilan penting dalam olahraga seperti squash, tenis dan bulu tangkis (Bartlett et al., 2007). Kemampuan untuk secara akurat memproyeksikan (misalnya melempar, menendang, memukul) suatu objek dengan kecepatan tinggi adalah keahlian manusia yang unik, dan kemampuan ini telah menjadi ciri penting dari banyak olahraga kompetitif. Meskipun demikian, dalam beberapa cabang olahraga, target atau titik akhir dari objek yang diproyeksikan seringkali tidak tercapai karena lawan mencegat atau mengembalikan objek tersebut. Dengan demikian, lintasan servis pada pemain bulu tangkis elit sangat berubah dengan adanya lawan, meskipun tujuan mereka untuk melakukan servis ke titik tertentu di lapangan (S. Vial et al., 2020).

d. Faktor yang Mempengaruhi Akurasi

Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Faktor eksternal dipengaruhi dari luar subjek, dan tidak dapat dikontrol oleh diri subjek.

Suharno (2010) ada faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (*accuracy*) adalah;

- 1) Koordinasi tinggi
- 2) Besar kecilnya sasaran

- 3) Ketajaman indera dan pengaturan saraf
- 4) Jauh dekatnya sasaran
- 5) Penguasaan teknik yang benar akan mempunyai sumbangan baik terhadap ketepatan mengarahkan gerakan
- 6) Cepat lambatnya gerakan
- 7) Feeling dan ketelitian
- 8) Kuat lemahnya suatu gerakan.

Sukadiyanto & Muluk (2011) ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak. Saat membidik target tertentu, fisik posisi target mempengaruhi lintasan yang dipilih oleh individu yang memproyeksikan objek (Chow et al., 2008). Dari uraian di atas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, feeling dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran.

Seseorang agar memiliki ketepatan (*accuracy*) yang baik perlu diberikan latihan-latihan tertentu. Suharno (2010) menyatakan bahwa latihan ketepatan mempunyai ciri-ciri, antara lain harus ada target tertentu untuk sasaran gerak, kecermatan atau ketelitian gerak sangat menonjol kelihatan dalam gerak (ketenangan), waktu dan frekuensi gerak tertentu sesuai dengan peraturan, adanya suatu penilaian dalam target dan latihan mengarahkan gerakan secara teratur dan terarah.

Suharno (2010) cara-cara pengembangan ketepatan adalah sebagai berikut :

- 1) Frekuensi gerakan dan diulang-ulang agar otomatis.
- 2) Jarak sasaran mulai dari yang dekat kemudian dipersulit dengan menjauhkan jarak.

- 3) Gerakan dari yang lambat menuju yang cepat.
- 4) Setiap gerakan perlu adanya kecermatan dan ketelitian yang tinggi dari anak latih.
- 5) Sering diadakan penilaian dalam pertandingan-pertandingan percobaan maupun pertandingan resmi.

Dengan demikian yang dimaksud ketepatan dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu gerak ke sesuatu sasaran sesuai dengan tujuannya”. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu.

e. Mengukur dan Mengevaluasi Akurasi

Dalam olahraga yang membutuhkan beberapa bentuk ketepatan, hasilnya sering dinilai berdasarkan apakah objek mengenai target atau tidak, atau seberapa jauh objek selesai dari target. Ini dikenal sebagai akurasi titik akhir, dan merupakan salah satu metode untuk mengukur akurasi (Antúnez et al., 2012; Bottoms et al., 2012). Namun, dalam beberapa olahraga terdapat keadaan di mana 'titik akhir' tidak dapat diukur atau diamati untuk menentukan apakah usaha tersebut dapat dianggap akurat atau tidak akurat. Misalnya, dalam bulu tangkis, servis pendek jarang ditinggalkan, karena server dan lawan diposisikan relatif dekat satu sama lain dan servis dipukul dengan kekuatan rendah, artinya lebih mudah melakukan kontak dengan *shuttlecock* jika dibandingkan dengan pengembalian pukulan. tembakan seperti *jump smash* (Duncan et al., 2017; B. J. Edwards et al., 2005). Alasan lain servis pendek selalu dikembalikan adalah karena sulit untuk menilai lintasan, apakah servis mendarat masuk atau keluar dari kotak servis, mengakibatkan sebagian besar lawan mengembalikan servis untuk menghindari masalah ini. Karena faktor-faktor ini, *shuttlecock* cenderung tidak pernah mendarat di kotak servis lawan, kecuali jika ditinggalkan oleh pemain yang kembali, yang hanya terjadi jika servis yang jelas dilakukan dengan buruk (Duncan et al., 2017). Karena *shuttlecock* cenderung tidak

mendarat dalam situasi pertandingan, tidak diketahui apakah *shuttlecock* benar-benar akan mencapai lapangan servis lawan selama pertandingan. Oleh karena itu, akurasi titik akhir untuk servis pendek karena gagal memperhitungkan lintasan *shuttlecock*.

Protokol yang paling umum digunakan untuk mengevaluasi akurasi servis pendek dikembangkan oleh (B. J. Edwards et al., 2005). Protokol mengharuskan pemain untuk melakukan servis ke dalam kotak berukuran 1m² di dekat bagian tengah depan kotak servis di seberang lapangan (B. J. Edwards et al., 2005), sebuah metode yang dikembangkan dengan mengamati bagaimana pemain berlatih untuk servis pendek. Skor akurasi dihitung menggunakan kesalahan radial rata-rata berdasarkan tempat *shuttlecock* mendarat di grid, jika *shuttlecock* mendarat di luar grid maka percobaan itu diabaikan. Juga, tes mengasumsikan bahwa pemain bulu tangkis biasanya mengincar lokasi tertentu di lapangan. Menurut para pemain dan pelatih bulu tangkis elit hal ini tidak terjadi, sebaliknya, tujuan mereka dipengaruhi oleh kombinasi faktor termasuk karakteristik (yaitu kekuatan dan kelemahan dari individu tersebut), dan posisi lawan. Jika server dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti situasi permainan (yaitu permainan genap/titik tekanan dll), kekuatan atau kelemahan lawan, atau mungkin menggunakan jaring sebagai panduan visual, maka lintasan servis dapat diubah (Cabello Manrique & González-Badillo, 2003).

Definisi akurasi yang lebih lengkap diperlukan, khususnya untuk tugas di mana titik akhir tidak dapat diukur atau diamati, seperti servis pendek. Mengukur lintasan untuk menentukan akurasi tidak hanya penting untuk mencerminkan situasi pertandingan secara akurat, tetapi juga dapat mengidentifikasi perbedaan antara kinerja aktual dan kinerja yang dirasakan. Misalnya, pemain dapat berlatih ke target di lapangan, tetapi dalam situasi pertandingan, lintasan servis dapat berubah karena ada lawan. Ini bisa jadi karena lawan 'menyerang' atau bergerak ke arah

net segera setelah server melakukan kontak, sehingga mengurangi jarak yang bisa ditempuh *shuttlecock* dan berpotensi mengubah lintasan servis. Ini adalah informasi penting untuk meningkatkan pelatihan untuk performa aktual dalam game.

5. Metode *Drill*

Umumnya metode diartikan sebagai cara yang bisa diusahakan untuk menggapai suatu tujuan. Syah (2006) berpendapat metode mengajar yaitu siasat yang memuat prosedur dalam menjalankan kegiatan kependidikan, secara khusus pada kegiatan penyajian materi pelajaran kepada siswa. Djamarah & Zain (2006) menjelaskan metode merupakan cara yang diterapkan dalam sebuah pengajaran sebagai strategi, metode dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan. Metode *drill* merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini.

Hasibuan & Moedjiono (2010) menjelaskan bahwa metode *drill* adalah proses memberikan latihan secara berulang-ulang untuk siswa untuk mendapatkan sebuah kecakapan tertentu. Shaleh (2006) berpendapat ciri khas dari metode *drill* yaitu kegiatan yang berwujud pengulangan yang berkali-kali agar *stimulus* serta *respons* menjadi amat kuat serta sukar untuk dilupakan, dengan begitu terbentuklah kecakapan (pengetahuan) yang setiap saat siap untuk dimanfaatkan oleh yang bersangkutan. Dalam penggunaan metode *drill* ini terdapat sebagian hal yang perlu diperhatikan, seperti:

- 1) Tujuan gerak otomatis harus tegas, serta harus ada kaitannya dengan maksud dan arti dalam mencapai ketangkasan
- 2) Latihan yang teratur, sistematis, serta terus-menerus sepanjang masa latihan
- 3) Latihan harus menarik perhatian dan menyenangkan supaya efektif dan efisien
- 4) Ketika latihan perlu penyesuaian dengan perbedaan individu serta memilih masalah mana dulu yang harus dioptimalkan

Pendapat sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan *drill* ialah metode latihan dengan praktik yang dilakukan secara berulang-ulang dalam meningkatkan keterampilan dan ketangkasan terkait pengetahuan yang dipelajari. Selain itu, pengetahuan dan kecakapan yang sudah dipelajari akan menjadi permanen (tetap) dan dapat digunakan setiap saat bagi yang bersangkutan. Dari sebagian definisi setiap *drill* seharusnya bisa meningkatkan sasaran dari sebagian bentuk latihan. Selain itu, *drill* seharusnya bisa memberikan kemajuan kepada siswa atau atlet disetiap pemberian *drill* yang berkelanjutan. Reynaud (2011) menjelaskan bahwa pemecahan masalah yang baik yaitu dengan menciptakan bentuk *drill* yang bermanfaat. Lalu, mengidentifikasi dan mengutamakan masalah yang adalah kuncinya, yang mana akan mendapatkan manfaat yang maksimal dengan mengidentifikasi kebutuhan yang lebih spesifik, dan mendahulukan pokok latihan yang akan menyebabkan tim menjadi lebih bersaing.

Dari sebagian tersebut, maka bisa ditarik kesimpulan bahwa latihan *drilling* servis adalah pemberian latihan gerak pukulan servis dengan cara berulang-ulang agar *stimulus* dan respon gerakan dapat terbentuk dengan sangat kuat.

a. Metode *Drill* Bulu tangkis

Metode *drill* merupakan suatu cara melatih dimana atlet melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar atlet memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari. Pelaksanaan metode *drill* pada cabang olahraga bulu tangkis ini biasanya menggunakan lebih dari sepuluh *shuttlecock* (*multi shuttle*) serta proses latihannya dilakukan secara berulang-ulang dan beban latihannya akan ditambah setiap harinya, sehingga dengan adanya penambahan beban latihan yang diberikan secara progresif dapat mempengaruhi keterampilan bermain atlet.

Metode latihan *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan pukulan bulu tangkis karena metode yang

digunakan adalah mengulang-ulang pukulan yang sama hingga benar-benar menguasai tetapi metode latihan *drill* tidak cukup dilakukan hanya dengan satu kali dalam sesi latihan, tetapi harus dilakukan dengan jangka waktu yang lama (Lengga et al., 2020; Sari et al., 2020). Metode latihan *drill* lebih baik daripada metode latihan bermain untuk meningkatkan keterampilan khususnya teknik sesuai cabang olahraga yang diterapkan kepada anak usia sekolah dasar (Astuti, 2018). Perkembangan psikomotorik dapat dipengaruhi dan memberikan pengaruh yang baik dalam melakukan teknik pukulan khususnya pada cabang olahraga bulu tangkis dengan menggunakan latihan metode *drill* (Anggriawan et al., 2018; Marlan, 2016). Metode *drill* baik digunakan untuk latihan terutama pada saat berlatih tentang keterampilan pada suatu cabang olahraga. Keterampilan diberikan dengan metode *drill* karena gerakan yang sama dilakukan secara berulang-ulang sehingga akan diingat oleh seorang atlet dalam melakukan suatu gerakan tersebut (Mu'ammam, 2017).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Kajian penelitian yang mendasari penelitian ini yaitu :

1. Kusnadi (2020) dengan judul “Pengembangan Model Latihan Pukulan Dropshot Bulu tangkis Untuk Usia 12-14 Tahun”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan subjek penelitian atlet bulu tangkis usia 12-14 tahun. Analisis data diperoleh nilai rata-rata pretest 21,19 dan rata-rata posttest 27,87, standar deviasi pretest 4,8 dan posttest 4,3, rata-rata pretest dan posttest -6,68 dan standar deviasi 4,18, nilai $t = 8,89$, signifikansi (2-tailed) 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa model latihan pukulan dropshot bulu tangkis yang dikembangkan efektif dan dapat meningkatkan keterampilan pukulan dropshot bulu tangkis untuk kelompok umur 12-14 tahun.

2. Nurbait et al., (2020) dengan judul “Pengembangan Model Latihan Smash pada Olahraga Bulu tangkis”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan jumlah subjek penelitian 45 atlet remaja bulu tangkis. Analisis data diperoleh nilai rata-rata dari tes awal yang dilakukan memperoleh tingkat smash atlet sebesar 1349, kemudian setelah diberikan perlakuan berupa model smash memperoleh tingkat kemampuan smash atlet sebesar 1846. Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa: 1) model latihan smash bulu tangkis untuk usia remaja dapat dikembangkan dan diterapkan dalam latihan bulu tangkis, 2) model latihan smash untuk usia remaja yang telah dikembangkan, maka diperoleh adanya peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan dari hasil pengujian *pretest* dan *posttest* yang signifikan antara sebelum dan sesudah adanya perlakuan.
3. Ramadhan et al., (2018) dengan judul “Pengembangan Model Latihan Footwork Cabang Olahraga Bulu tangkis”. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan jumlah subjek 42 atlet bulu tangkis. Melalui uji validitas yang dilakukan dengan menggunakan uji justifikasi ahli, menghasilkan produk berupa model latihan footwork sebanyak 58 model latihan yang sesuai dengan teori footwork cabang olahraga bulu tangkis.
4. Al Farisi, (2018) dengan judul “Model Latihan Kelincahan Bulu tangkis”. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan jumlah subjek 115 atlet bulu tangkis yang terbagi menjadi 20 atlet PB. Eka Pratama sebagai uji coba kelompok kecil, 60 atlet PB. Satria Slawi sebagai uji coba utama, dan 35 atlet PB. Pancasakti Badminton Club sebagai uji efektifitas. Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa: (1) Model latihan kelincahan dengan metode penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D) dari Borg and Gall untuk atlet bulu tangkis dapat dikembangkan dan diterapkan dalam latihan di klub (2) Dengan model

latihan kelincahan untuk atlet bulu tangkis yang telah dikembangkan, diperoleh bukti adanya peningkatan ini di tunjukan pada hasil pengujian data hasil pretest dan posttest adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah adanya perlakuan model.

5. Mangun et al., (2017) dengan judul “Model Latihan Smash Pada Cabang Olahraga Bulu tangkis Untuk Atlet Ganda”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dari Borg and Gall dengan jumlah subjek penelitian 40 atlet bulu tangkis. Koefisien korelasi pembelajaran sebelum dan sesudah diberikan model latihan adalah 0.497 dengan p-value $0.00 < 0.05$ jadi kesimpulannya signifikan. Hasil t-hitung = 11.194, df = 39 dan p-value = $0.00 < 0.05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan latihan smash atlet sebelum dan sesudah adanya perlakuan model latihan smash pada cabang olahraga bulu tangkis untuk atlet ganda. Berdasarkan keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa model latihan smash pada cabang olahraga bulu tangkis untuk atlet ganda yang telah dikembangkan, efektif dapat meningkatkan keterampilan pada cabang olahraga bulu tangkis untuk atlet ganda.

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir dalam penelitian dan pengembangan ini berawal dari permasalahan dimana servis para atlet bulu tangkis kelompok umur pemula banyak yang mati sendiri, tanggung, serta kurang bervariasi sehingga memudahkan lawan dalam melakukan pengembalian servis (*reserve*) dan mendapatkan poin secara mudah.

Dari permasalahan tersebut peneliti menawarkan solusi untuk melakukan pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan servis sehingga diharapkan para atlet dapat melakukan servis dengan arah yang bervariasi guna mempersulit pengembalian *shuttlecock* dari lawan dan mendapatkan poin dengan mudah. Berikut merupakan kerangka berpikir pada penelitian ini terlihat pada gambar di bawah ini.

Tabel 1
Kerangka Berpikir



D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan servis atlet bulu tangkis (U-15 Tahun)?
2. Bagaimana kelayakan dari pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan servis atlet bulu tangkis (U-15 Tahun)?
3. Bagaimana efektivitas latihan akurasi dalam meningkatkan keterampilan servis bulu tangkis (U-15 Tahun)?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

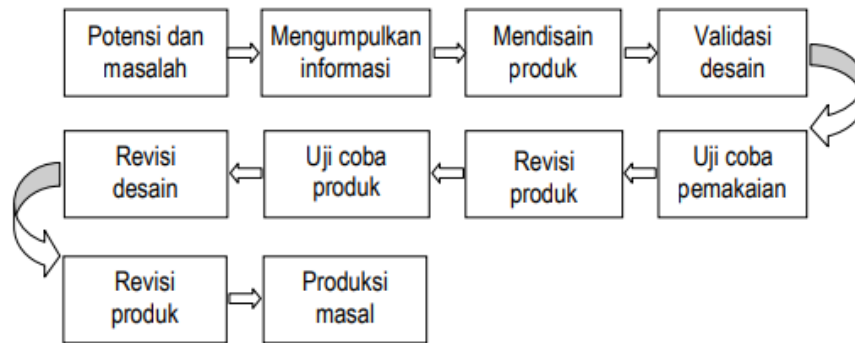
Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang berorientasi pada sebuah produk. Sugiyono (2013) menjelaskan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk tertentu, menguji efektivitas, validitas rancangan yang telah dibuat sehingga produk menjadi teruji dan dapat dimanfaatkan oleh umum.

Menghasilkan produk tertentu digunakan sebagai penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan dilakukan uji efektivitas supaya produk dapat digunakan oleh masyarakat. Berdasarkan dari pengertian ahli diatas penelitian dan pengembangan dalam proses pelatihan yaitu suatu proses dalam mengembangkan dan menyempurnakan sebuah produk-produk yang dapat digunakan dalam proses latihan. Dalam penelitian ini berfokus pada pembuatan model latihan *backhand service* bulu tangkis pada atlet pemula.

Harapan dari metode yang dikembangkan ini melalui metode *drill* dapat di peroleh sebuah model latihan yang efektif dan efisien bagi atlet pemula bulu tangkis dan membantu para atlet dalam meningkatkan teknik dasar *backhand service* bulu tangkis.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangn merupakan langkah-langkah yang harus diikuti sebelum menghasilkan sebuah produk. Dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2019) yaitu, sebagai berikut : (1) Potensi dan masalah, (2) Mengumpulkan informasi, (3) Mendesain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Uji coba produk, (7) Revisi produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi produk, (10) Produksi masal.



Gambar 3. Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research and Development* oleh Borg and Gall
(Sumber: Sugiyono, 2019)

1. Potensi dan Masalah

Penentuan potensi masalah dalam model pengembangan bentuk latihan pukulan servis bulu tangkis bagi usia 13-14 tahun adalah berdasarkan studi pendahuluan yang pernah dilakukan oleh peneliti dilapangan dengan melakukan teknik observasi.

2. Mengumpulkan Informasi

Pengumpulan data di sini adalah mengkaji berbagai literatur atau kajian pustaka yang berhubungan tentang konsep-konsep model yang akan dikembangkan sesuai dengan produk yang akan dibuat serta mengacu kepada analisis kebutuhan, telaah pakar dan uji coba lapangan.

3. Mendesain Produk

Dalam tahap ini adalah membuat produk awal berupa rangkaian model-model latihan pukulan servis bulu tangkis dengan berbagai variasinya untuk kelompok umur 13-14 tahun dalam bentuk latihan baik dengan metode *drilling* atau berpasangan dengan teman. Dalam pembuatan model-model latihan yang dikembangkan peneliti harus berkonsultasi dengan teman sejawat atau pelatih bulu tangkis supaya bisa menghasilkan produk yang sempurna.

4. Validasi Desain

Tahap validasi desain adalah memberikan lembar telaah model-model latihan pukulan servis bulu tangkis tersebut kepada para pakar/ahli dibidang model latihan serta pelatih bulu tangkis untuk menelaahnya.

Pengumpulan informasi data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kusioner dan dilanjutkan dengan analisis data.

5. Uji Coba Pemakaian

Pada tahap uji coba lapangan atau uji coba kelompok terdapat 2 (dua) jenis yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil akan dilakukan terhadap 2 (dua) klub bulu tangkis dan untuk uji coba kelompok besar ini dilakukan terhadap 4 (empat) klub bulu tangkis. Data dikumpulkan melalui praktek, wawancara, observasi, dan kusioner.

6. Revisi Produk

Revisi desain tahap ini dilakukan berdasarkan masukan-masukan dari hasil telaah dari para ahli dalam membuat sebuah bentuk latihan, hasil dari uji lapangan tahap awal maka dilakukan perbaikan terhadap model-model latihan pukulan *backhand service* bulu tangkis tersebut.

7. Uji Coba Produk

Pada tahap ini adalah tahap uji coba lapangan atau uji coba kelompok kecil dilakukan dengan 2 klub bulu tangkis. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui kebermaknaan dan tingkat kesesuaian model-model latihan pukulan servis bulu tangkis untuk kelompok umur 13-14 tahun.

8. Revisi Desain

Revisi desain tahap ini dilakukan berdasarkan masukan-masukan dari hasil telaah dari para ahli dalam membuat sebuah bentuk latihan, hasil dari uji lapangan tahap awal maka dilakukan perbaikan terhadap model-model latihan pukulan servis bulu tangkis tersebut.

9. Revisi Produk

Melakukan revisi terhadap produk akhir dari model latihan pukulan servis bulu tangkis untuk kelompok umur 13-14 tahun. berdasarkan saran dari para ahli model latihan serta berdasarkan uji coba lapangan.

10. Produksi Masal

Mengimplementasikan dan menyebarkan produk kerjasama dengan penerbit atau instansi/organisasi olahraga untuk mensosialisasikan produk yang telah dikembangkan.

C. Desain Uji Coba Produk

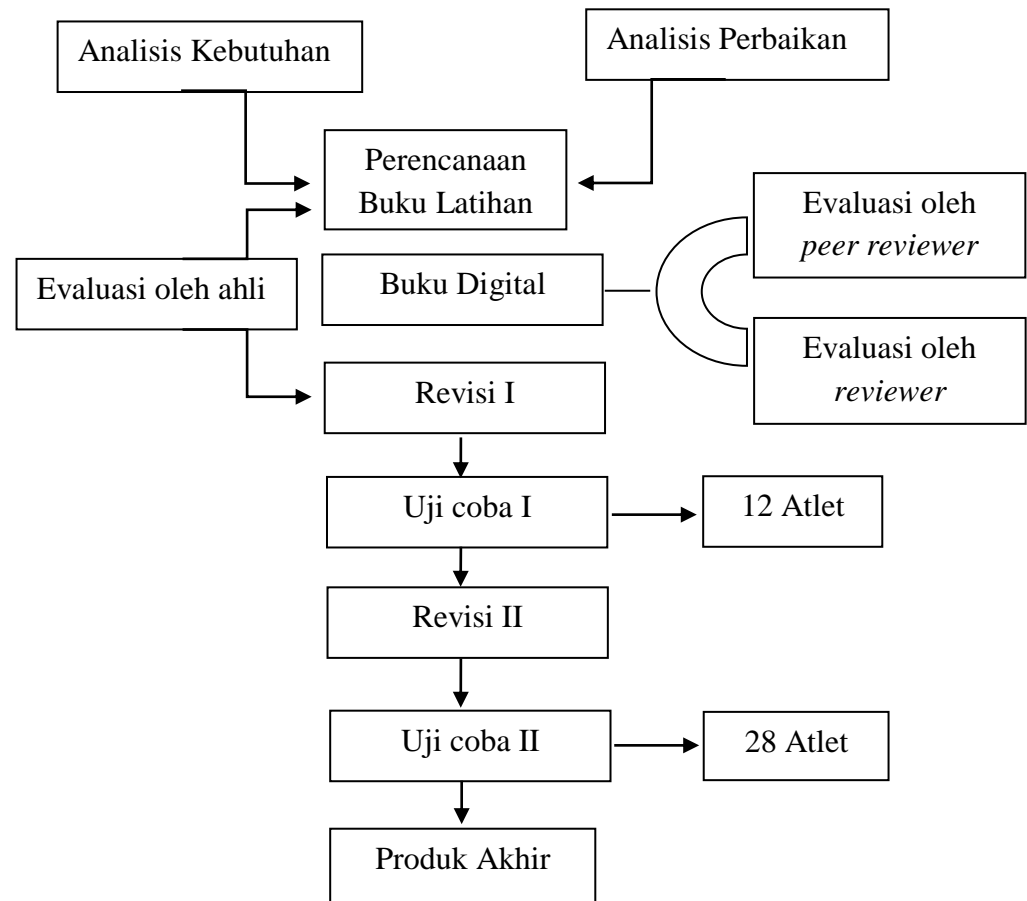
Desain uji coba yang dimaksudkan untuk mendapatkan umpan balik secara langsung dari pengguna tentang kualitas program aplikasi yang potensi dan masalah pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk masal dikembangkan. Setelah produk direvisi oleh ahli materi dan ahli media baik tahap I, tahap II dan III. Setelah mendapatkan validasi dari ahli materi, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba di lapangan. Desain uji coba lapangan yaitu melakukan uji coba *drill* servis yang melibatkan para atlet bulu tangkis kelompok umur pemula (13-14 tahun). Data hasil uji coba tersebut digunakan sebagai acuan untuk merevisi produk

D. Desain Uji Coba

Ada tiga bentuk desain uji lapangan yaitu: uji lapangan awal (*preliminary field test*) pada tahap validasi, uji lapangan utama (*main field test*) pada tahap kecil, dan uji lapangan operasional (*operational field test*). Pada tahap skala besar ketiga uji coba tersebut harus dilakukan uji secara berulang-ulang dan melakukan revisi, sehingga mendapatkan produk metode latihan yang benar dan sesuai dengan karakteristik para atlet pemula bulu tangkis. Uji lapangan awal berguna untuk menemukan data-data yang empirik dalam kelayakan pelaksanaan penelitian, dan hasilnya akan digunakan dalam perbaikan dalam model permainan. Uji lapangan utama digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan proses penelitian dan dampak bagi para atlet pemula dalam latihan. Uji lapangan operasional untuk mengetahui tingkat keefektifan produk dengan menggunakan angket, kuesioner, observasi, dan

penilaian terhadap para atlet bulu tangkis saat menggunakan model latihan yang telah dikembangkan.

Berikut bagan desain penilaian produk:



Gambar 4. Desain Produk
(Sumber: Sugiyono, 2019)

E. Subjek Uji Coba

1. Populasi

Sugiyono (2019) berpendapat daerah generalisasi yang meliputi atas obyek ataupun subyek yang mempunyai kuantitas serta ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan setelah itu dapat disimpulkan merupakan definisi dari populasi. Populasi pada penelitian ini berjumlah 83 atlet dari 4 klub atau Persatuan Bulu tangkis (PB) yang ada di Banyumas.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari banyaknya serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Sampel tersebut akan diambil dengan memanfaatkan teknik *purposive sampling*. Teknik tersebut ialah teknik untuk menentukan sampel dengan kriteria khusus (Sugiyono, 2019). Penentuan sampel menggunakan dengan metode undian. Undian yang dilakukan adalah dengan menulis nama calon responden satu per satu dalam kertas kecil, kemudian dimasukkan dalam kotak yang selanjutnya diundi dan yang keluar dari kotak tersebut satu persatu yang menjadi responden penelitian. Adapun kriteria inklusi untuk memutuskan sampel dalam penelitian ini, seperti:

1. Atlet berjenis kelamin putra.
2. Atlet/pemain yang berumur 13-14 tahun.
3. Atlet yang sudah terdaftar dan mempunyai ID PBSI.
4. Masa latihan minimal 24 bulan.

Subjek uji coba penelitian pengembangan ini adalah atlet bulu tangkis kelompok umur pemula (13-14 tahun). Subjek berjumlah 28 atlet putra dari semua klub bulu tangkis yang ada di Kabupaten Banyumas.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian pengembangan ini yaitu dengan menggunakan angket dan lembar evaluasi. Sugiyono (2019) angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket tersebut dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup/terbuka dan disertai kolom saran. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dalam bentuk angket dan hasil angket. Angket akan diberikan kepada ahli media aplikasi, ahli materi dan subjek uji coba lapangan yaitu pelatih, asisten pelatih, pemain atau penikmat olahraga bulu tangkis yang dipergunakan sebagai masukan dan kesempurnaan dari pengembangan program latihan akurasi servis bulu tangkis. Dalam penelitian ini terdapat 3 teknik pengumpulan data yaitu :

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data pertama yang digunakan adalah teknik komunikasi secara langsung dengan menggunakan instrumen wawancara sebagai alat pengumpulan data. Pewawancara merupakan petugas pengumpul informasi yang di harapkan dapat menyampaikan pertanyaan dengan jelas. Responden merupakan pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab pertanyaan dengan jelas dan lengkap. Pedoman wawancara berisi tentang uraian penelitian yang biasanya dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan yang disusun dalam pedoman wawancara akan disesuaikan dengan tujuan pelaksanaan wawancara, yaitu untuk menggali pembuatan metode latihan pukulan servis atlet bulu tangkis pada kelompok umur pemula (13-14 tahun).

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan. Kelebihan dalam menggunakan metode observasi ini yaitu banyak informasi yaang haanya dapat diselidiki dengan menggunakan pengamatan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan latihan pukulan servis bulu tangkis. Selain itu observasi juga akan dilakukan dengan mencari isi materi buku tentang latihan pukulan servis bulu tangkis dan melakukan *sharing* dengan pelatih bulu tangkis. Selain itu peneliti juga dapat mencari referensi melalui internet.

3. Kuisisioner/Angket

Kuisisioner/angket merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian, sedangkan instrumen pengembangan model dikelompokkan menjadi dua yaitu pertama merupakan validasi produk yang kedua yaitu uji coba lapangan (kelompok kecil dan kelompok besar) dengan menggunakan metode kuisisioner.

Sugiyono (2019) kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau

pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Cara memberikan respon di bedakan menjadi dua yaitu :

- a. Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaan.
- b. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom atau tempat yang sesuai.

Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket terbuka dan angket tertutup, dimana pada halaman berikutnya disertai dengan kolom saran. Angket atau kuisioner tersebut diberikan kepada dosen ahli media, ahli materi, pelatih, asisten pelatih, pemain, atau penikmat olahraga bulu tangkis. Penelitian ini menggunakan angket *check list* (✓) yang di isi dalam kolom jawaban (tidak setuju/kurang setuju/setuju/sangat setuju).

4. Instrumen Tes Servis

Sugiyono (2019) berpendapat bahwa instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang dimanfaatkan dalam mengukur kejadian alam ataupun sosial yang diamati. Secara khusus semua kejadian tersebut disebut variabel penelitian karena pada prinsipnya, meneliti merupakan kegiatan dalam pengukuran, maka wajib tersedia alat ukur yang bagus. Instrumen yang akan diteliti yaitu tes servis menggunakan tes Frank M. Verduci yang telah dikembangkan oleh (Nugroho, 2016). Tes ini mempunyai validitas sebesar 0,739 dan reliabilitas 0,850 untuk kategori kelompok umur pemula putra.

a. Sikap Awal *Teste*

- 1) *Teste* berdiri pada daerah servis yang terletak diagonal dengan bagian lapangan yang sudah diberi sasaran.
- 2) *Teste* melakukan servis pendek sebanyak 12 kali percobaan secara berturut-turut ke arah sasaran. *Teste* melakukan servis pendek dengan

ketentuan 6 kali percobaan dilakukan sebelah kanan dan 6 kali dilakukan dari sebelah kiri.

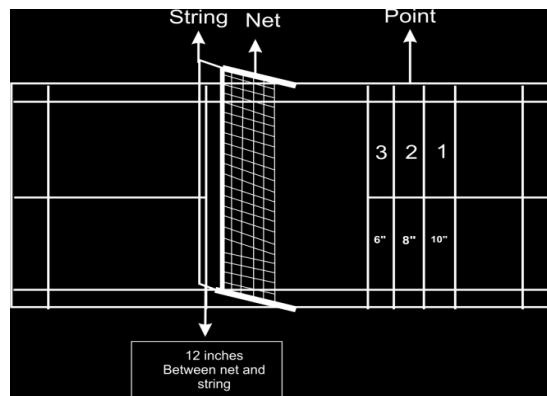
b. Sasaran

Sasaran servis pendek adalah daerah servis pemain ganda yang terletak diagonal dengan *teste*, yakni daerah yang dibatasi oleh garis depan (*short service line*) 3 petak memanjang dari samping kiri ke kanan, dengan ukuran masing-masing sebagai berikut :

- 1) Lebar petak dengan nilai = 3 (15,24 cm)
- 2) Lebar petak dengan nilai = 2 (20,32 cm)
- 3) Lebar petak dengan nilai = 1 (25,40 cm)

c. Lapangan

Lapangan yang digunakan adalah lapangan bulu tangkis yang dipasang sebuah pita sepanjang dan sejajar dengan *net* dengan ketinggian 15 cm di atas *net*.



Gambar 5. *Short Serve Test* Frank M. Verduci
(Sumber: Nugroho, 2016)

d. Pedoman Penilaian

- 1) Tidak ada nilai untuk pukulan yang gagal melewati daerah antara pita dan *net* atau tidak jatuh pada sasaran.
- 2) *Shuttlecock* yang jatuh pada sasaran dinilai sesuai dengan nilai yang sudah ditentukan.
- 3) *Shuttlecock* yang jatuh pada garis yang membagi dua daerah nilai, mendapat nilai yang lebih tinggi.

Nilai akhir adalah jumlah total nilai yang diperoleh dari 12 kali percobaan servis pendek.

NORMA	KATEGORI
$X \geq 29,68$	Sangat Baik
23,25 – 29,67	Baik
16,83 – 23,24	Cukup
10,40 – 16,82	Kurang
$X \leq 10,39$	Sangat Kurang

Gambar 6. Kategori Penilaian Servis Pemula Putra
(Sumber: Nugroho, 2016)

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengetahui hasil penelitian yang dilakukan. Ada beberapa teknik yang yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, dimana satu sama lain mempunyai fungsi yang berbeda dan hendaknya dapat digunakan secara tepat sesuai dengan tujuan penelitian dan jenis data yang akan digali. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan beberapa metode, yaitu : uji validasi, uji kelayakan dan uji efektivitas. Uji validasi akan menggunakan Aiken V yang akan dibantu dengan menggunakan *Microsoft Excel*, uji kelayakan menggunakan angket, sedangkan uji efektivitas, peneliti menggunakan tiga cara uji prasyarat yaitu perhitungan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Perhitungan uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan beberapa sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Setelah dilakukan penghitungan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t “*paired sample t test*” dan *independent sample t test*”.

Maksum (2016) teknik analisis data memanfaatkan uji t dengan signifikansi 5%. Sebelum melakukan uji t, terdapat sebagian hal yang harus diperhatikan, antara lain :

- a. Memiliki sebaran data normal
- b. Bentuk skala data numerik dan kategorik
- c. Data berkelompok independen

Teknik analisis uji t yang digunakan ialah uji *paired sample t test* dan uji *independent sample t test*. Pengolahan data akan dibantu menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan sebuah cara yang dilakukan dalam mengurai pokok masalah melalui peninjauan langsung di lapangan/tempat latihan. Dalam penelitian pengembangan model latihan untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulutangkis (U-15 Tahun). Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara melakukan observasi langsung di sejumlah gor yang ada di Banyumas tempat latihan para atlet bulu tangkis. Ada beberapa metode yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan observasi seperti wawancara terhadap pelatih, atlet, serta pengamatan langsung di lapangan.

Berdasarkan informasi melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti diantaranya kurangnya program latihan untuk pukulan servis baik *forehand* maupun *backhand*, sehingga banyak servis para atlet yang tidak terarah dan tanggung terutama pada *backhand servicenya*, padahal pukulan servis ini sangat penting dan berguna bagi atlet/pemain untuk mengembangkan strategi dan taktik di lapangan. Hal ini tentunya akan membuat para atlet tidak fokus dalam memahami teknik dasar bulu tangkis. Berdasarkan permasalahan yang tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan model latihan dengan judul “Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun)”.

2. Deskripsi Produk Awal

Draff produk awal merupakan rencana awal dari pengembangan model yang dilakukan dalam penelitian. Draff produk model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* terdiri dari 3 konsep model latihan. Konsep akurasi yang dimaksud adalah atlet berlatih servis menggunakan beberapa target diantaranya yaitu 1) memberi target

di atas net (tanpa menggunakan pembatas tali); 2) memberi tali pembatas di atas net; 3) memberi target disela tali pembatas di atas net dan di lapangan untuk membantu mengarahkan jatuhnya *shuttlecock*.

a. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target di Atas Net



**Gambar 7. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target di Atas Net
(Sumber: Pribadi)**

1) Tujuan

Tujuan pertama pada model latihan ini yaitu, atlet dapat mengarahkan *shuttlecock* yang akan dituju terlebih dahulu ketika hendak melakukan servis.

2) Peralatan

- a) Lapangan bulu tangkis
- b) Raket
- c) *Net*
- d) *Shuttlecock*
- e) Pita/tali
- f) Antena/penggaris

3) Tata Cara Pelaksanaan

Latihan 1, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antena yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan

pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 2, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 2 (dua) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antenna yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 3, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) dan 2 (dua) secara bergantian ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antenna yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Keterangan :

- a. Jarak antara kedua antena akan diatur oleh pelatih dimulai dari lebar 30 cm, lalu jarak lebar dipendekkan secara bertahap yaitu 5 cm hingga maksimal lebar kedua antara antena yaitu 15 cm.
- b. Ukuran target 1 dan 2 yang ada di lapangan berbentuk persegi dengan panjang dan lebar sebesar 30 cm.

b. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Tali Pembatas di Atas Net



**Gambar 8. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Tali Pembatas di Atas Net
(Sumber: Pribadi)**

1) Tujuan

Tujuan kedua pada model latihan ini yaitu, atlet dapat mengarahkan *shuttlecock* yang akan dituju ketika hendak melakukan servis agar terbangnya *shuttlecock* dapat tipis di atas net atau tidak terlalu tinggi dengan net sehingga lawan tidak mudah untuk melakukan serangan.

2) Peralatan

- a) Lapangan bulu tangkis
- b) Raket
- c) *Net*
- d) *Shuttlecock*
- e) Pita/tali

f) Antena/penggaris

3) Tata Cara Pelaksanaan

Latihan 4, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 5, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 2 (dua) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 6, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) dan 2 (dua) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12

shuttlecock istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Keterangan :

- a. Jarak ketinggian antara pita dengan net akan diatur oleh pelatih dimulai dari ketinggian 30 cm, lalu tinggi pita dipendekkan secara bertahap yaitu 5 cm hingga maksimal ketinggian antara pita dengan net yaitu 15 cm.
- b. Ukuran target 1 dan 2 yang ada di lapangan berbentuk persegi dengan panjang dan lebar sebesar 30 cm.

c. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target Disela Tali Pembatas di Atas Net



**Gambar 9. Model Latihan Akurasi Servis dengan Memberi Target Disela Tali Pembatas di Atas Net
(Sumber: Pribadi)**

1) Tujuan

Tujuan ketiga pada model latihan ini yaitu, atlet dapat mengarahkan *shuttlecock* yang akan dituju dan terbangnya *shuttlecock* dapat tipis di atas net atau tidak terlalu tinggi dengan net ketika hendak melakukan servis sehingga lawan tidak mudah untuk melakukan serangan.

2) Peralatan

- a) Lapangan bulu tangkis
- b) Raket
- c) *Net*
- d) *Shuttlecock*
- e) Pita/tali
- f) Antena/penggaris

3) Tata Cara Pelaksanaan

Latihan 7, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antena dan tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 8, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 2 (dua) ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antena dan tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Latihan 9, pemain melakukan servis dari posisi lapangan dibagian kotak sebelah kanan lalu memukul *shuttlecock* ke arah target 1 (satu) dan 2 (dua) secara bergantian ke daerah lapangan lawan dengan melewati celah antara kedua antenna dan tali/pita pembatas di atas net yang telah diatur oleh pelatih. Pemain melakukan pukulan servis menggunakan *shuttlecock* dengan tenang, fokus, dan penuh konsentrasi. Pukulan servis dilakukan secara berulang-ulang dimulai dari jumlah 12 *shuttlecock* istirahat 30 detik, kemudian diulang kembali dengan gerakan dan pukulan yang sama sebanyak 3 set dan meningkat secara progresif. Dan lakukanlah hal yang sama pada posisi kotak lapangan sebelah kiri dengan metode yang sama.

Keterangan :

- a. Jarak antara kedua antenna dan ketinggian antara pita dengan net akan diatur oleh pelatih dimulai dari lebar dan ketinggian 30 cm, lalu lebar antenna dan tinggi pita dipendekkan secara bertahap yaitu 5 cm hingga maksimal lebar kedua antenna dan ketinggian antara pita dengan net yaitu 15 cm.
- b. Ukuran target 1 dan 2 yang ada di lapangan berbentuk persegi dengan panjang dan lebar sebesar 30 cm.

3. Validasi Ahli Materi dan Media

Draf awal pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulutangkis (U-15 Tahun) diajukan kepada ahli materi dari proses tersebut peneliti menerima masukan yang dilampirkan pada tabel di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 2
Hasil Masukan dari Validasi Ahli Materi dan Media

No.	Ahli Materi dan Media	Masukan
1.	Dr. Amat Komari, M.Si. (Ahli Materi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kalimat “<i>drill</i>” diganti dengan “akurasi”. 2. Produk yang dihasilkan diberi nama agar mudah diingat oleh pelatih, akademisi, maupun atlet. 3. Instrumen tes servis pendek mengacu pada tes French yang dimodifikasi.
2.	Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or. (Ahli Materi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan video contoh harus seimbang, yaitu dikotak sebelah kanan dan kiri. 2. Instrumen dan pelaksanaan tes servis pendek dimasukkan ke dalam buku pedoman. 3. Menambahkan keterangan pada buku pedoman terkait lebar antena dan tinggi pita. 4. Gambar contoh pada buku pedoman diberi narasi.
3.	Dr. Widiyanto, M.Kes. (Ahli Media)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Foto cover buku disesuaikan dengan umur dan memakai foto sendiri untuk menghindari hak cipta. 2. Pemilihan gambar atlet kenapa posisinya kidal. 3. Target angka 1 bukannya servis <i>out</i> untuk pemain <i>single</i>.

B. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan tahapan mengujicobakan produk yang telah didesain kepada subjek. Uji coba produk pada pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) dilakukan sebanyak 2 (dua) tahap yaitu. Pertama uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui apakah produk tersebut layak untuk diujikan dan digunakan dilingkup yang sebenarnya. Uji skala kecil pada penelitian ini dilaksanakan di dua klub bulu tangkis yaitu di PB. Ekstra dan PB. B-One dengan melibatkan 12 atlet yang terbagi sebagai berikut : 1) PB. Ekstra berjumlah 7 atlet; 2) PB. B-One berjumlah 5 atlet.

Kedua, uji coba skala besar dilakukan pada lingkup yang lebih besar. Uji skala besar dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan dapat dipergunakan dan efektif pada lingkungan yang lebih besar dan luas. Klub dan atlet-atlet pada uji skala besar berbeda dengan 12 atlet yang

diujikan pada uji skala kecil. Uji coba skala besar pada penelitian ini dilaksanakan pada 4 (empat) klub bulu tangkis yaitu PB. Kartika, PB. Delta, PB. Candra Wijaya Rajawali, dan PB. Bina Taruna, dalam penelitian skala besar melibatkan 28 atlet yang terbagi, sebagai berikut :

- a. PB. Kartika = 12 atlet
- b. PB. Delta = 9 atlet
- c. PB. Candra Wijaya Rajawali = 4 atlet
- d. PB. Bina Taruna = 3 atlet

Rentang skor penilaian pada instrumen penelitian ini menggunakan skala lima kemudian dianalisis sehingga mendapatkan data yang diinginkan. Di bawah ini akan disajikan data uji coba produk pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tagkis (U-15 Tahun).

1. Data Hasil Uji Coba Produk

Tabel 3
Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Kode Ahli	Nomor Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Hasil Penilaian										
A1	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4
A2	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5

Keterangan :

A1 : Dosen Ahli Materi 1

A2 : Dosen Ahli Materi 2

Kategori Penilaian :

5 : Sangat Baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang Baik

Hasil validasi ahli materi terhadap uji draf dengan skala 1 sampai 5 didominasi penilaian 5 dan 4 dari 11 pertanyaan yang diajukan. Hasil angket penilaian didapatkan rata-rata 4,3 oleh ahli materi 1 dan 4,4 oleh

ahli materi 2. Secara tidak langsung dapat disimpulkan bahwa kedua dosen ahli materi berpendapat bahwa produk berupa video dan buku pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah baik.

Tabel 4
Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

Kode Ahli	Nomor Pertanyaan														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Hasil Penilaian														
AM	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5

Keterangan :

AM : Dosen Ahli Media

Kategori Penilaian :

5 : Sangat Baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang Baik

Hasil validasi ahli media terhadap uji draf dengan skala 1 sampai 5 didominasi dengan penilaian 5 dan 4 dari 15 pertanyaan yang diajukan. Hasil angket penilaian didapatkan rata-rata 4,3. Secara tidak langsung dapat disimpulkan bahwa dosen ahli media berpendapat bahwa produk berupa video dan buku pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah baik.

2. Data Hasil Uji Coba Skala Kecil

Setelah draf awal pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) tervalidasi. Langkah selanjutnya adalah peneliti melakukan uji coba skala kecil. Pada penelitian ini uji coba skala kecil dilaksanakan di 2 (dua) klub bulu tangkis yaitu PB. Ekstra dan PB. B-One sebanyak 2 pelatih, 2 asisten pelatih, dan 12 atlet. Dari penelitian pada skala kecil peneliti memperoleh 2 (dua) data yaitu 1) data hasil observasi

pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun); 2) data masukan terhadap pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

Data uji coba skala kecil diperoleh dari 11 item pertanyaan yang diajukan kepada para ahli materi dan pelatih. Dalam 11 item tersebut terdapat lima skala penilai yang berbeda, data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan skala likert sehingga diperoleh penilaian yang digunakan dalam model latihan untuk meningkatkan pemahaman atlet bulu tangkis terkait teknik dasar servis bulu tangkis.

Setelah uji coba skala kecil dilaksanakan peneliti kemudian mendapatkan beberapa masukan mengenai model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun), masukan dari ahli dan pelatih bertujuan untuk memperbaiki produk pada uji coba skala besar nantinya. Berikut masukkan para ahli terhadap pelaksanaan uji coba skala kecil.

Tabel 5
Masukan dari Para Pelatih dan Atlet Terhadap Hasil Observasi Uji Skala Kecil

No.	Ahli Materi	Masukan Terhadap Model Latihan
1.	Lutfi Azhar, S.Pd	Dilihat secara keseluruhan produk berupa buku dan video sudah sangat baik.
2.	Akhmad Lukman M, S.Pd., M.Pd	Secara bahasa dan tata tulis sangat mudah dipahami, baik secara petunjuk maupun perintah. Namun perlu ditambahkan referensi video variasi drill servis bertarget agar memudahkan orang awam dalam mempelajarinya.
3.	Eranio Gery Sudiro, S.Pd	Menurut saya, secara keseluruhan sudah baik, pemilihan materi sangat relevan dengan kenyataan saat ini, pendalaman materinya pun bagus, kemudian penjelasannya sudah urut dan rinci, tambahan animasi dan gambar juga memperjelas tujuan yang ingin diwujudkan. Baik itu video maupun penjelasan secara tertulis sudah merupakan perpaduan yang baik yang dapat membantu pembaca maupun orang yang melihat video tersebut. Very good job, terimakasih. Saran saya, lebih bisa di explore lagi untuk animasi maupun gambarnya agar lebih menarik audience, kemudian

		penjelasan secara vokal lebih diperjelas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
4.	Fajar Nur Samsi, S.E	Produk video dan buku sudah baik dan dapat dipahami.
5.	Atlet	1. Penanda seperti antena dan pita pada video kurang jelas untuk dilihat. 2. Pengambilan video sebaiknya diambil ketika lapangan atau gor kosong.

Selain menerima masukan dari para ahli peneliti juga memberikan kuesioner kepada para atlet tentang bagaimana pendapat mereka terhadap model latihan akurasi servis bulu tangkis yang mereka lakukan. Berikut ini hasil dari rekapitulasi kuesioner untuk atlet (U-15 Tahun).

Tabel 6
Data Angket Penilaian Pelatih dan Atlet pada Uji Coba Skala Kecil

Kode Ahli	Nomor Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Hasil Penilaian										
P1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
P2	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
P3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
P4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4
A2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
A3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
A4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
A6	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4
A7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A8	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
A9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A10	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5
A11	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
A12	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4

Keterangan :

P1-P4 : Pelatih

A1-A12 : Atlet

Kategori Penilaian :

5 : Sangat Baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang Baik

Uji validasi skala kecil yang dilakukan oleh pelatih dan atlet dengan skala 1 sampai 5 didominasi penilaian 5 dan 4 dari 11 pertanyaan yang diajukan. Hasil angket penilaian didapatkan rata-rata sebesar pelatih menilai 4,8 dan atlet menilai 4,9. Secara tidak langsung dapat disimpulkan bahwa pelatih berpendapat pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah sangat baik.

Atlet berpendapat pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah sangat baik.

3. Data Hasil Uji Coba Skala Besar

Setelah dilakukan uji coba skala kecil dan revisi dari masukan para ahli terhadap draf model. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba skala besar. Uji coba skala besar merupakan pengujian model dengan subjek yang lebih besar/banyak. Tujuan uji coba skala besar adalah untuk mengetahui apakah produk yang dibuat dapat dipergunakan terhadap subjek yang lebih luas. Uji coba skala besar pada model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) dilaksanakan pada 4 klub yaitu PB Kartika, PB Delta, PB Candra Wijaya Rajawali, dan PB Bina Taruna Purwokerto. Pengujian dilakukan pada 28 atlet dengan rincian, sebagai berikut :

- a. PB. Kartika = 12 atlet
- b. PB. Delta = 9 atlet
- c. PB. Candra Wijaya Rajawali = 4 atlet
- d. PB. Bina Taruna = 3 atlet

Berdasarkan hasil uji coba skala besar diperoleh 3 (tiga) data dari pelatih dan atlet. Tiga data yang diperoleh terdiri dari, 1) data hasil observasi pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun); 2) data masukan terhadap pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun); 3) data uji efektivitas terhadap pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

Data uji coba skala besar diperoleh dari item pertanyaan yang diajukan kepada para pelatih dan atlet. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan skala likert berikut disajikan data uji coba skala besar pada pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

Tabel 7
Data Angket Penilaian Pelatih dan Atlet pada Uji Coba Skala Besar

Kode Ahli	Nomor Pertanyaan										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Hasil Penilaian										
P1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
P4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
P6	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
P7	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
A1	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
A2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
A3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
A4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
A5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
A6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
A7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

A8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
A11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A13	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
A14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A15	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4
A16	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
A17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A18	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
A19	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
A20	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
A21	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5
A22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A23	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
A24	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
A25	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4
A26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A27	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5
A28	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4

Keterangan :

P1-P7 : Pelatih

A1-A28 : Atlet

Kategori Penilaian :

5 : Sangat Baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang Baik

Uji validasi skala besar yang dilakukan oleh pelatih dan atlet dengan skala 1 sampai 5 didominasi penilaian 5 dan 4 dari 11 pertanyaan yang diajukan. Hasil angket penilaian didapatkan rata-rata sebesar pelatih menilai 4,9 dan atlet menilai 4,9. Secara tidak langsung dapat disimpulkan

bahwa pelatih berpendapat pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah sangat baik.

Atlet berpendapat pengembangan model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) sudah sangat baik. Setelah diketahui hasil penilaian pelatih dan atlet, langkah selanjutnya adalah melihat uji efektivitas dari model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun). Penilaian uji efektivitas ini akan dilakukan menggunakan uji t.

C. Revisi Produk

Revisi produk merupakan cara yang dilakukan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada produk. Pada produk model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun), revisi dilakukan sebanyak tiga kali yang terdiri dari: 1) revisi produk awal, 2) revisi produk uji skala kecil, dan 3) revisi produk uji coba skala besar. Berikut dijelaskan revisi yang dilakukan pada produk model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun).

1. Revisi Produk Awal

Revisi draf produk awal ahli materi adalah Dr. Amat Komari, M.Si, dan Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or yang telah memberikan beberapa masukan. Berikut saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli dibidang permainan bulu tangkis :

Tabel 8
Hasil Revisi Produk Awal

No.	Ahli Materi dan Media	Masukan
1.	Dr. Amat Komari, M.Si. (Ahli Materi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kalimat “<i>drill</i>” diganti dengan “akurasi”. 2. Produk yang dihasilkan diberi nama agar mudah diingat oleh pelatih, akademisi, maupun atlet. 3. Instrumen tes servis pendek mengacu pada tes French yang dimodifikasi.
2.	Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or. (Ahli Materi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan video contoh harus seimbang, yaitu dikotak sebelah kanan dan kiri. 2. Instrumen dan pelaksanaan tes servis pendek dimasukkan ke dalam buku pedoman. 3. Menambahkan keterangan pada buku pedoman terkait lebar antena dan tinggi pita. 4. Gambar contoh pada buku pedoman diberi narasi.
3.	Dr. Widiyanto, M.Kes. (Ahli Media)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Foto cover buku disesuaikan dengan umur dan memakai foto sendiri untuk menghindari hak cipta. 2. Pemilihan gambar atlet kenapa posisinya kidal. 3. Target angka 1 bukannya servis <i>out</i> untuk pemain <i>single</i>.

2. Revisi Produk Uji Skala Kecil

Berdasarkan analisis data observasi dan masukan dari para pelatih dan atlet diketahui bahwa perlu adanya sedikit revisi pada produk yang dikembangkan. Berikut adalah saran dan masukan yang telah diberikan dari para pelatih dan atlet terkait dengan video :

- a. Mencari animasi atau gambar yang lebih menarik audience
- b. Penjelasan secara vokal lebih diperjelas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
- c. Penanda seperti antena dan pita pada video kurang jelas untuk dilihat.
- d. Pengambilan video sebaiknya diambil ketika lapangan atau gor kosong.

Masukan dari ahli materi dan media pada draf awal, serta masukan dari para pelatih dan atlet pada uji coba skala kecil maka peneliti melakukan revisi model. Berikut hasil revisi model latihan akurasi untuk

meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) pada draf awal dan uji coba skala kecil.



**Gambar 10. Video Peraga Model Latihan Asah Aksi
(Sumber: Pribadi)**

Gambar di atas merupakan hasil revisi yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu berupa penambahan animasi atau gambar agar video lebih menarik, dan memperjelas penanda antena dan pita pada video. Terkait dengan pengambilan video di waktu dan tempat yang kosong, peneliti tidak dapat mengatisipasinya dikarenakan jadwal lapangan yang penuh serta peneliti harus menyesuaikan jadwal dengan rekan dalam membuat video. Selanjutnya terkait penjelasan secara vokal dan bahasa yang mudah dipahami pada video, peneliti tidak menambahkan dikarenakan desain atau ide video yang peneliti buat lebih mengarah pada penjelasan dengan teks berjalan, tanpa adanya banyak suara audio vokal.

3. Revisi Produk Uji Skala Besar

Berdasarkan analisis data oleh para ahli, diketahui bahwa produk model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) pengembangan pada uji skala besar yang terdiri dari 9 model latihan akurasi *backhand service* bulu tangkis dianggap baik dan efektif untuk dipergunakan pada latihan teknik dasar servis pendek bulu tangkis untuk meningkatkan pemahaman atlet (U-15 Tahun).

D. Hasil Uji Efektivitas Produk

Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Desember 2022 sampai 23 Desember 2022, berlokasi di Gor Satria klub Persatuan Bulutangkis (PB) Kartika, Gor Artha Graha klub Persatuan Bulutangkis (PB) Delta, Gor Arcawinangun klub Persatuan Bulutangkis (PB) Rajawali dan PB. Bina Taruna. Sampel pada penelitian ini sebanyak 28 atlet bulutangkis yang berusia 13-14 tahun.

Proses latihan yang sudah dilaksanakan berdasarkan teori Bomp & Buzzichelli (2015) yang menyatakan latihan akan dilakukan sejumlah 8 kali dengan rinciannya, antara lain 1 kali *pretest*, 1 kali *posttest*, dan 6 kali *treatment* atau perlakuan dalam waktu 2 minggu, 3 kali pertemuan setiap minggunya ialah pada hari Senin, Rabu, dan Jumat pukul 14.00 WIB-15.30 WIB. Pertemuan pertama dan terakhir digunakan sebagai pengambilan data *pretest* dan *posttest*, sedangkan 6 kali pertemuan digunakan untuk pelaksanaan perlakuan. Hasil dari data *pretest* digunakan sebagai dasar pembagian sampel ke dalam dua grup ialah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan teknik *ordinal pairing*. Berikut merupakan deskripsi data penelitian yang telah dilaksanakan :

1. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data yang didapat setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 9
Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest_K1	14	10	21	14,50	2,794
Pretest_K2	14	10	20	14,43	2,652
Posttest_K1	14	21	31	25,86	3,009
Posttest_K2	14	20	27	23,14	2,143
Valid N (listwise)	14				

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Berdasarkan hasil data pada tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai rerata (*mean*) dari *posttest* kelompok K1 sebesar 25,86, sedangkan rerata (*mean*)

posttest kelompok K2 yaitu sebesar 23,14. Berdasarkan dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa selisih nilai antara kedua kelompok yaitu sebesar 2,72.

2. Pengkategorian Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Setelah semua data terkumpul, berupa data *pretest* dan data *posttest* hasil tersebut kemudian direkap dan dikategorikan berdasarkan norma tes pengembangan Nugroho (2016). Berikut adalah pengkategorian hasil dari nilai *pretest* antara kelompok K1 dan K2, antara lain :

Tabel 10
Norma Hasil *Pretest* Kelompok Ekperimen dan Kontrol

Kategori	Norma	Kelompok	Kelompok
		K1	K2
		Frekuensi	Frekuensi
Sangat Baik	$X \geq 30$	0	0
Baik	23-29	0	0
Cukup	17-22	3	2
Kurang	10-16	11	12
Sangat Kurang	$X \leq 9$	0	0

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam data *pretest* pada kelompok K1 terdapat 3 atlet berkategori cukup, dan 11 atlet berkategori kurang. Hasil *pretest* kelompok K2 terdapat 2 atlet berkategori cukup, dan 12 atlet berkategori kurang.

Tabel 11
Norma Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kategori	Norma	Kelompok	Kelompok
		K1	K2
		Frekuensi	Frekuensi
Sangat Baik	$X \geq 30$	1	0
Baik	23-29	11	8
Cukup	17-22	2	6
Kurang	10-16	0	0
Sangat Kurang	$X \leq 9$	0	0

(Sumber : Data diolah, 2022)

Pada tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam data *posttest* pada kelompok K1 terdapat 1 atlet berkategori sangat baik, 11 atlet berkategori baik, dan 2 atlet berkategori cukup. Hasil *posttest*

kelompok K2 terdapat 8 atlet berkategori baik, dan 6 atlet berkategori cukup.

Dilihat dari hasil kategori nilai *pretest* dan *posttest* dapat disimpulkan bahwa dari masing-masing kelompok mengalami peningkatan yang signifikan setelah melakukan perlakuan.

3. Hasil Uji Prasyarat

a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas memiliki tujuan untuk menguji dari hasil analisis data apakah data tersebut berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji yang dilakukan menggunakan *shapiro wilk* pada taraf signifikansi 0,05.

Adapun data hasil uji normalitas dapat disimak pada tabel di bawah ini :

Tabel 12
Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest_K1	,962	14	,755
Pretest_K2	,975	14	,938
Posttest_K1	,962	14	,751
Posttest_K2	,918	14	,205

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

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Dilihat dari tabel, menampilkan bahwa masing-masing kelompok memperoleh nilai 0,755, 0,938, 0,751, dan 0,205 yang artinya signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dari itu dapat diambil keputusan bahwa keseluruhan data baik *pretest* dan *posttest* kelompok K1 maupun kelompok K2 memiliki data yang berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan dalam mengetahui homogen atau tidaknya dari kedua data tersebut (*pretest* dan *posttest*). Uji yang dilakukan menggunakan *test of homogeneity* dengan taraf signifikansi

0,05. Berikut ini hasil dari uji homogenitas yang ditampilkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 13
Hasil Uji Homogenitas *Pretest*
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pretest	Based on Mean	,012	1	26	,913
	Based on Median	,012	1	26	,913
	Based on Median and with adjusted df	,012	1	25,846	,913
	Based on trimmed mean	,012	1	26	,913

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Tabel 14
Hasil Uji Homogenitas *Posttest*
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	2,982	1	26	,096
	Based on Median	3,019	1	26	,094
	Based on Median and with adjusted df	3,019	1	25,440	,094
	Based on trimmed mean	3,002	1	26	,095

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Dilihat dari hasil uji homogenitas pada tabel di atas, memperlihatkan bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar $0,913 > 0,05$ dan nilai signifikansi *posttest* sebesar $0,096 > 0,05$ maka dari hasil nilai signifikansi yang diperoleh dapat diambil keputusan bahwa kedua data tersebut bersifat homogen.

4. Hasil Uji T

a. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Uji hipotesis *paired sample t-test* dilakukan apabila uji pra syarat telah memenuhi syarat, dilakukan untuk mengetahui pengaruh *pretest* dan *posttest* pada setiap kelompok pada taraf signifikansi sebesar 0,05. Berikut data hasil uji *paired sample t-test* pada kedua kelompok :

Tabel 15
Hasil Uji Paired Sample T-Test
Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest K1 - Posttest K1	-11,35714	1,82323	,48728	-12,40985	-10,30444	-23,307	13	,000
Pair 2	Pretest K2 - Posttest K2	-5,85714	1,29241	,34541	-6,60336	-5,11093	-16,957	13	,000

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Menurut hasil uji *paired sample t-test* pada tabel di atas, memperlihatkan bahwa kelompok K1 memperoleh nilai signifikansi 0,000 sedangkan kelompok K2 sebesar 0,000, sehingga dapat diketahui bahwa nilai signifikansi keduanya kurang dari 0,05 dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok.

b. Hasil Uji Independent T-Test

Uji *independent sample t-test* dilakukan dalam mengetahui perbedaan rerata dari hasil *posttest* antara kedua kelompok. Keputusan dapat diambil apabila nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok. Hasil yang diperoleh tercantum pada tabel sebagai berikut :

Tabel 16
Hasil Uji Grup Statistik
Group Statistics

Model Latihan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest K1 & K2	Kelompok K1	14	25,8571	3,00914	,80423
	Kelompok K2	14	20,2857	1,58980	,42489

Dari hasil pada tabel di atas, memperlihatkan perbedaan pengaruh terlihat dari hasil rerata yang diperoleh kelompok K1 sebesar 25,85 sedangkan rerata kelompok K2 sebesar 20,28, sehingga selisih rerata keduanya sebesar 5,57. Dapat disimpulkan bahwa kelompok K1 lebih meningkatkan kemampuan teknik dasar *backhand service* pendek.

Hasil tersebut juga diperkuat dengan analisis uji *independent t-test* dengan hasil:

Tabel 17
Hasil Uji Independent T-Test
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	8,922	,006	6,125	26	,000	5,57143	,90957	3,70178	7,44107
	Equal variances not assumed			6,125	19,733	,000	5,57143	,90957	3,67245	7,47040

(Sumber : Data Diolah, 2022)

Dilihat pada tabel di atas, menerangkan bahwa nilai signifikansi yang didapat sebesar $0,000 < 0,05$, maka dari hasil nilai signifikansi yang diperoleh dapat diambil keputusan H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap kedua kelompok.

Hasil penelitian ini selaras dengan pendapat Laia & Tantri (2022) yang menjelaskan bahwa latihan menggunakan metode media sasaran terhadap hasil belajar servis pendek dalam bermain bulu tangkis siswa kelas XI SMA Negeri 3 Medan tahun ajaran 2020/2021 dengan nilai signifikansi 0,000. Penelitian Ardyanto (2018) menerangkan bahwa latihan melalui audio visual memberikan pengaruh terhadap

keterampilan servis pendek *backhand* bulu tangkis pada mahasiswa Unwahas dengan nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000. Adapun penelitian Guntur et al., (2020) yang menjelaskan bahwa adanya pengaruh metode latihan *drill* terhadap keterampilan servis panjang permainan bulu tangkis pada peserta ekstrakurikuler di SMAN 1 Rengasdengklok.

E. Kajian Produk Akhir

Produk yang dihasilkan dari penelitian Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun) yaitu berupa video dan buku model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan servis atlet bulu tangkis.

F. Keterbatasan Penelitian

Peneliti telah melakukan penelitian dengan sebaik-baiknya, akan tetapi ada keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian dilakukan hanya pada satu teknik dasar yaitu *backhand service* pendek.
2. Sampel yang digunakan pada penelitian ini hanya diambil di klub bulu tangkis yang berada di Kabupaten Banyumas.
3. Subjek penelitian berjenis kelamin putra, berumur 13-14 tahun, dan sudah mempunyai ID PBSI.
4. Produk akhir penelitian dan pengembangan hanya pada pembuatan pedoman model latihan akurasi *backhand service* bulu tangkis.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan di atas dapat diperoleh kesimpulan, yaitu:

1. Model latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* atlet bulu tangkis (U-15 Tahun) ini dilakukan dengan 10 tahapan. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa produk yang dibuat dapat meningkatkan keterampilan *backhand service*.
2. Model latihan akurasi (asah aksi) bulu tangkis sangat cocok dan layak diberikan kepada atlet (U-15 Tahun). Produk dari penelitian ini adalah berupa video dan buku panduan model latihan akurasi servis (asah aksi) bulu tangkis.
3. Terdapat efektivitas pada model latihan akurasi (asah aksi) bulu tangkis yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan *backhand service* (U-15 Tahun).

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berdasarkan dari kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat dipaparkan, antara lain :

1. Bagi atlet yang mempunyai *backhand service* yang kurang baik, dapat ditingkatkan dengan model latihan akurasi servis (asah aksi) bulu tangkis.
2. Bagi pelatih, model latihan akurasi servis (asah aksi) bulu tangkis dapat dijadikan sebagai salah satu program dalam meningkatkan keterampilan *backhand service* bagi atletnya.
3. Bagi klub sebagai referensi untuk meningkatkan keterampilan *backhand service* bulu tangkis.
4. Bagi lembaga, sebagai referensi serta dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya.

5. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan sampel dan populasi yang lebih luas, agar manfaatnya lebih besar serta semakin banyak atlet yang teridentifikasi.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diseminasi pada penelitian ini dapat dilakukan dengan memperbanyak produk buku dan membagikan kepada para pelatih, akademisi, dan atlet, serta mensosialisasikan produk ini ke klub-klub bulu tangkis, pengurus PBSI kabupaten maupun provinsi serta memperluas sebaran produk ini melalui publikasi jurnal ilmiah dan media sosial seperti : youtube, email, blogspot, instagram, facebook, dan twitter.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, H. (2012). *Mahir Bulu Tangkis* (T. Nuansa (ed.)). Nuansa Cendekia.
[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=wzjsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=Aksan,+Hermawan.+\(2012\).+Mahir+Bulu++Tangkis.+Bandung++Nuansa+Cendekia.&ots=D6HkbT53wj&sig=9Ef-CdRW-E6HdRsiOgjhoEZqQ6s&redir_esc=y#v=onepage&q=Aksan%2CHermawan.+\(2012\).+Mahir+B](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=wzjsDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=Aksan,+Hermawan.+(2012).+Mahir+Bulu++Tangkis.+Bandung++Nuansa+Cendekia.&ots=D6HkbT53wj&sig=9Ef-CdRW-E6HdRsiOgjhoEZqQ6s&redir_esc=y#v=onepage&q=Aksan%2CHermawan.+(2012).+Mahir+B)
- Al Farisi, M. A. H. (2018). Model Latihan Kelincahan Bulutangkis. *Jurnal Segar*, 7(1), 31–45. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/segar/article/view/9201>
- Alhusin, S. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. CV Setiaji.
- Anggriawan, H., Doewes, M., & Purnama, S. K. (2018). The development of badminton blow basic exercise model in early age 10-11 years (through exercise drill approach). *Journal of Education, Health and Sport*, 8(9), 861–871. <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/25391>
- Antúnez, R., Hernández, F., García, J., Vaíllo, R., & Arroyo, J. (2012). Relationship between motor variability, accuracy, and ball speed in the tennis serve. *Journal of Human Kinetics*, 33(1), 45–53.
<https://doi.org/10.2478/v10078-012-0043-3>
- Ardyanto, S. (2018). Peningkatan Teknik Servis Pendek Pada Bulutangkis Melalui Media Audio Visual. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 4(3), 21–32.
- Arias, S., & Clark, K. A. (2004). Instructional technologies in developing countries: A contextual analysis approach. *TechTrends*, 48(4), 52–55.
- Astuti, Y. (2018). Pengaruh Metode Drill Terhadap Keterampilan Bermain Bolavoli Mini Pada Siswa Sekolah Dasar. *Curricula*, 3(1), 53–71.
<https://doi.org/10.22216/jcc.2018.v3i1.1928>

- Badaru, B., Hasmyati, Sufitriyono, Juhanis, & Asyhari, H. (2020). Bulutangkis Service Exercise Model for Beginners. In M. N. Sa'ban, B. Setiawan, D. E. Agustinova, S. T. Putro, & R. Rahim (Eds.), *ICSSSED 2020: The Proceedings of the 4th International Conference of Social Science and Education*.
https://books.google.co.id/books?id=nDc6EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Bartlett, R., Wheat, J., & Robins, M. (2007). Is movement variability important for sports biomechanists? *Sports Biomechanics*, 6(2), 224–243.
<https://doi.org/10.1080/14763140701322994>
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. A. (2015). *Periodization Training for Sports*. Human Kinetics.
- Bottoms, L., Sinclair, J., Taylor, K., Polman, R., & Fewtrell, D. (2012). The effects of carbohydrate ingestion on the badminton serve after fatiguing exercise. *Journal of Sports Sciences*, 30(3), 285–293.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2011.637948>
- Budi, D. R., Indarto, A. V, Ngadiman, N., Kusuma, I. J., & Suhartoyo, T. (2021). Latihan Complemented Drill Dengan Konvensional Drill Terhadap Keterampilan Backhand Servis Pendek Bulutangkis. *Journal Sport and Physical Education*, 20(10), 1–11.
<https://jurnal.stkipsitusbanten.ac.id/index.php/jspe/article/view/7>
- Budiwanto, S. (2012a). *Metode Latihan Olahraga*. Universitas Negeri Malang: UM Press.
- Budiwanto, S. (2012b). *Metodologi Latihan Olahraga*. Universitas Negeri Malang (UM PRESS). <https://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2018/09/BUKU-METODOLOGI-KEPELATIHAN-OLAHRAGA.pdf>
- Cabello Manrique, D., & González-Badillo, J. J. (2003). Analysis of the characteristics of competitive badminton. *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 62–66. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.1.62>

- Chen, L. M., Pan, Y. H., & Chen, Y. J. (2009). A study of shuttlecock's trajectory in badminton. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(4), 657–662.
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., & Rein, R. (2008). Dynamics of movement patterning in learning a discrete multiarticular action. *Motor Control*, 12(3), 219–240. <https://doi.org/10.1123/mcj.12.3.219>
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). Strategi Belajar Mengajar. In *Jakarta: Rineka Cipta*. Rineka Cipta.
- Duncan, M. J., Chan, C. K. Y., Clarke, N. D., Cox, M., & Smith, M. (2017). The effect of badminton-specific exercise on badminton short-serve performance in competition and practice climates. *European Journal of Sport Science*, 17(2), 119–126. <https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1203362>
- Edwards, B. J., Lindsay, K., & Waterhouse, J. (2005). Effect of time of day on the accuracy and consistency of the badminton serve. *Ergonomics*, 48(11–14), 1488–1498. <https://doi.org/10.1080/00140130500100975>
- Edwards, B., Waterhouse, J., Atkinson, G., & Reilly, T. (2007). Effects of time of day and distance upon accuracy and consistency of throwing darts. *Journal of Sports Sciences*, 25(13), 1531–1538. <https://doi.org/10.1080/02640410701244975>
- Finnoff, J. T., Newcomer, K., & Laskowski, E. R. (2002). A valid and reliable method for measuring the kicking accuracy of soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(4), 348–353. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(02\)80023-8](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(02)80023-8)
- Freeston, J., & Rooney, K. (2014). Throwing speed and accuracy in baseball and cricket players. *Perceptual and Motor Skills*, 118(3), 637–650. <https://doi.org/10.2466/30.PMS.118k25w4>
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. Longman Publishing.

- Gawin, W., Beyer, C., Hasse, H., & Büsch, D. (2013). How to attack the service: An empirical contribution to rally opening in world-class badminton doubles. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 860–871. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868694>
- Grice, T. (2008). *Bulutangkis : Petunjuk Praktik untuk Pemula dan Lanjut*. PT Raja Grafindo Persada.
- Guntur, Achmad, I. Z., Yuda, A. K., & Izzudin, D. A. (2020). Pengaruh Metode Drill Terhadap Keterampilan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Di SMAN 1 Rengasdengklok. *Jurnal Ilmu Keolahrgaan*, 19(2), 157–162.
- Harsono, H. (2015). Periodisasi Program Pelatihan (Cetakan Pertama). In *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*. PT Remaja Rosdakarya.
- Hartati, M. I. T., & Sukamti, E. R. (2019). PENGARUH LATIHAN DRILLING SERVIS PENDEK BACKHAND DENGAN AWALAN SHADOW DAN PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KETEPATAN SERVIS PENDEK BACKHAND ATLET PB. PAWIRO WIYONO SIDOLUHUR. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 8(7), 1–12.
- Hasibuan, J. ., & Moedjiono. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Hume, P. A., Keogh, J., & Reid, D. (2005). The role of biomechanics in maximising distance and accuracy of golf shots. *Sports Medicine*, 35(5), 429–449. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535050-00005>
- Indarto, A. V., Nugroho, S., Widiyanto, & Rakhmawati, S. D. (2023). Analysis of backhand service badminton doubles athletes in the championship in Banyumas. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(1), 99–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.22271/kheljournal.2023.v10.i1b.2760>

- Irawan, R. (2016). PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN DRILL DENGAN POWER LENGAN TINGGI DAN RENDAH TERHADAP HASIL SERVIS SLICE PETENIS PUTRA USIA 10-12 TAHUN. *Penjakora Fakultas Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 24–37.
- Kamruddin, E., & Mannan, S. (2019). The influence of expertise on anticipation of badminton single serves. *International Journal of Racket Sports Science*, 1(2), 3–14.
- Katis, A., Giannadakis, E., Kannas, T., Amiridis, I., Kellis, E., & Lees, A. (2013). Mechanisms that influence accuracy of the soccer kick. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 23(1), 125–131.
<https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2012.08.020>
- Keolahragaan, U. N. 11 T. 2022 T. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan. *Pemerintah*, 1–89.
- Kusnadi, N. (2020). Pengembangan Model Latihan Pukulan Dropshot Bulutangkis Untuk Usia 12 – 14 Tahun. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 4(1), 1–11.
<https://doi.org/10.37058/sport.v4i1.1561>
- Laborde, S., Dosseville, F. E. M., Leconte, P., & Margas, N. (2009). Interaction of Hand Preference With Eye. *Percetual and Motor Skills*, 108(2), 558–564.
- Laia, A. T., & Tantri, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Sasaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Servis Pendek Bulu Tangkis. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 2(2), 71–81. <https://doi.org/10.55081/jumper.v2i2.553>
- Langga, Z. A., & Supriyadi, S. (2017). Pengaruh Model Latihan Menggunakan Metode Praktik Distribusi Terhadap Keterampilan Dribble Anggota Ekstrakurikuler Bolabasket Smpn 18 Malang. *Indonesia Performance Journal*, 1(1).
- Lengga, S. W., Adi, S., & Fadhli, N. R. (2020). Metode Latihan Drill Untuk

- Meningkatkan Keterampilan Backhand Overhead Clear Pada Atlet Bulutangkis Usia 8-12 Tahun. *Indonesia Performance Journal*, 3(2).
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jko/article/view/12513>
- Libkuman, T. M., Otani, H., & Steger, N. (2002). Training in timing improves accuracy in golf. *Journal of General Psychology*, 129(1), 77–96.
<https://doi.org/10.1080/00221300209602034>
- Maksum, A. (2016). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Unesa University Press.
https://www.researchgate.net/publication/303911963_Metodologi_Penelitian_dalam_Olahraga
- Malwanage, K. T., Senadheera, V. V., & Dassanayake, T. L. (2022). Effect of balance training on footwork performance in badminton: An interventional study. *PLOS ONE*, 17(11), 1–14.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277775>
- Mangun, F. A., Budiningsih, M., & Sugianto, A. (2017). Model Latihan Smash Pada Cabang Olahraga Bulutangkis Untuk Atlet Ganda. *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 78–89. <https://doi.org/10.21009/gjik.082.01>
- Marlan, M. (2016). UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERMAIN BADMINTON MENGGUNAKAN METODE DRILL PADA SISWA KELAS VI SD NEGERI 104213 DELITUA. *Pendidikan*, 6(1), 1–9.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 3.
- Mu'ammam, M. (2017). Pengaruh metode latihan drill dan koordinasi terhadap ketepatan servis tenis meja. *Jurnal Keolahragaan*, 5(1), 63.
<https://doi.org/10.21831/jk.v5i1.12805>
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). Ilmu Kepeleatihan Dasar. In *Bandung: Alfabeta*. Alfabeta.

- Ngadiman, Kusuma, I. J., & Nugraha, A. W. W. (2019). Rancangan Alat Bantu Latihan Footwork Bulutangkis Berbasis Teknologi Microcontroller. *PAJU, Physical Activity Journal*, 1(1), 92–98.
- Nugroho, A. (2016). *Pengembangan Tes Keterampilan Servis Pendek Bulutangkis Untuk Atlet Kelompok Umur Anak-Anak (Ku 11-12 Tahun), Pemula (Ku 13-14 Tahun), Remaja (Ku 15-16 Tahun) Dan Taruna (Ku 17-18 Tahun)*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurbait, S., Setia, C., & Agustin, N. M. (2020). Pengembangan Model Latihan Smash Pada Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Aswaja*, 01(01), 7–17.
<http://journal.unucirebon.ac.id/index.php/jeas/article/view/51>
- Palmizal, A. (2011). Pengaruh Metode Latihan Elementer Terhadap Akurasi Ground Stroke Forehand Dalam Permainan Tenis. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(2), 139–146.
- Pekny, S. E., Izawa, J., & Shadmehr, R. (2015). Reward-dependent modulation of movement variability. *Journal of Neuroscience*, 35(9), 4015–4024.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3244-14.2015>
- Phomsoupha, M., & Laffaye, G. (2015). The Science of Badminton: Game Characteristics, Anthropometry, Physiology, Visual Fitness and Biomechanics. *Sports Medicine*, 45(4), 473–495.
<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0287-2>
- Poole, J. (2011). *Belajar Bulutangkis*. Pioner Jaya.
- PPITOR. (1999). *Panduan Teknis Tes dan Latihan Kesegaran Jasmani untuk Anak Usia Sekolah*. Depdiknas.
- Pratomo, A. U. D., Sugiharto, & Subiyono, H. S. (2013). Perbedaan Hasil Latihan Umpan Balik Lob Langsung Dan Lob Tak Langsung Terhadap Ketepatan Lob Dalam Olahraga Bulutangkis Di Pb Tugu Muda Kota Semarang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(1), 1–5.

- Purnama, S. K. (2010). *Kepelatihan bulutangkis modern*. Yuma Pustaka.
- Qalbi, I. (2017). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Kemampuan Servis Pendek Pada Atlet UKM Bulutangkis Unsyiah Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 3(1), 47–60.
- Ramadhan, R., Subarkah, A., & Wardoyo, H. (2018). Pengembangan Model Latihan Footwork Cabang Olahraga Bulutangkis. *Ilmiah Sport Coaching And Education*, 2(2), 9.
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsce/article/view/9059>
- Renick, J. (1977). Tie point strategy in American and international squash and badminton. *Research Quarterly of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, 48(2), 492–498.
<https://doi.org/10.1080/00345377.1979.10615669>
- Reynaud, C. (2011). *Coaching Volleyball Technical and Tactical Skills*. Human Kinetics.
- Sari, M. P., Januarto, O. B., & Sugiarto, T. (2020). *Improving Forehand Drop Shot Stroke Skill in Badminton Through the Drill Method for Children*. 29, 117–120. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201107.029>
- Shaleh, A. R. (2006). *Madrasah dan Pendidikan Anak Bangsa*. Rajawali Pers.
- Shrier, I., Clarsen, B., Verhagen, E., Gordon, K., & Mellette, J. (2017). Improving the accuracy of sports medicine surveillance: When is a subsequent event a new injury? *British Journal of Sports Medicine*, 51(1), 26–28.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096160>
- Silva, I. A., da Silva Santos, A. M., Maldonado, A. J., de Moura, H. P. dos S. N., Rossi, P. A. Q., Neves, L. M., dos Santos, M. A. P., Machado, D. C. D., Ribeiro, S. L. G., & Rossi, F. E. (2022). Detraining and retraining in badminton athletes following 1-year COVID-19 pandemic on psychological

- and physiological response. *Sport Sciences for Health*, 18(4), 1427–1437.
<https://doi.org/10.1007/s11332-022-00939-8>
- Sim, M., & Kim, J. U. (2010). Differences between experts and novices in kinematics and accuracy of golf putting. *Human Movement Science*, 29(6), 932–946. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2010.07.014>
- Singh, O. J., Thapa, S. K., & Baro, M. (2016). The effect of game specific training on selected badminton skills. *International Journal of Applied Research*, 2(10), 510–512. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18020.78721>
- Sommer, M., & Rönqvist, L. (2009). Improved motor-timing: Effects of synchronized metronome training on golf shot accuracy. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(4), 648–656.
- Subarjah, H., & Hidayat, Y. (2007). *Permainan Bulutangkis*. FPOK UPI.
- Sugiyono. (2019). *Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharno, H. . (2010). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Lubuk Agung.
- Sutrisno, & Mariani. (2007). *Mempersiapkan Permainan Bulutangkis*. Andi Offset.
- Syah, M. (2006). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Remaja Rosdakarya.
- Syaodih, N. (2009). Metode penelitian pendidikan. *Bandung: PT. Remaja Rosdakarya*.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2015). Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model ADDIE. *Seminar Nasional Riset Inovatif*, 208–216.

- Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. IKIP Semarang.
- van der Kamp, J. (2006). A field simulation study of the effectiveness of penalty kick strategies in soccer: Late alterations of kick direction increase errors and reduce accuracy. *Journal of Sports Sciences*, 24(5), 467–477.
<https://doi.org/10.1080/02640410500190841>
- van der Kruk, E., & Reijne, M. M. (2018). Accuracy of human motion capture systems for sport applications; state-of-the-art review. *European Journal of Sport Science*, 18(6), 806–819.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1463397>
- Vial, S., Cochrane, J., J. Blazeovich, A., & L. Croft, J. (2019). Using the trajectory of the shuttlecock as a measure of performance accuracy in the badminton short serve. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 14(1), 91–96. <https://doi.org/10.1177/1747954118812662>
- Vial, S., Croft, J. L., Schroeder, R. T., Blazeovich, A. J., & Wilkie, J. C. (2020). Does the presence of an opponent affect object projection accuracy in elite athletes? A study of the landing location of the short serve in elite badminton players. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 15(3), 412–417. <https://doi.org/10.1177/1747954120915670>
- Vial, S. M. (2016). Accuracy in the badminton short serve: A methodological and kinematic study. *The Grants Register 2021*, 344–345.
- Williyanto, S., Nasuka, & Wira Yudha Kusuma, D. (2018). The Development Of Badminton Skills Test Instruments for Athletes in Age Groups of Children, Cub, Teenager and Youth Article Info. *Journal of Physical Education and Sports JPES*, 7(1), 50–54.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/23235>
- Zhang, B., Li, F., & Jiang, W. (2013). Mixed Doubles Match Technical and Tactical Analysis of World Badminton Champion Based on Mathematical

Statistics. *Advances in Physical Education*, 03(04), 154–157.

<https://doi.org/10.4236/ape.2013.34025>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian



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

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

Nomor : B/1105/UN34.16/PT.01.04/202213 Desember 2022

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth. 1. Ketua Klub PB. Delta Purwokerto
Jl. Pramuka 132 Purwokerto, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah(53111)
2. Ketua Klub PB. Kartika Purwokerto
Jl. Watu Gedhe, RT 01/RW 10, Arcawinangun, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah (53113)
3. Ketua Klub PB. Candra Wijaya Rajawali Purwokerto
Semingkir, Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah (53134)
4. Ketua Klub PB. Bina Taruna Purwokerto
Jl. Martadireja II, Kepetek, Mersi, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah(53111)

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

Nama : Asyidika Vito Indarto
NIM : 21611251029
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN AKURASI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BACKHAND SERVIS ATLET BULU TANGKIS (U-14 TAHUN)
Waktu Penelitian : 10 - 24 Desember 2022

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

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

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

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

Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi



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

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/3.293/UN34.16/KM.07/2022

2 November 2022

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or.

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator Materi bagi mahasiswa:

Nama : Asyidika Vito Indarto

NIM : 21611251029

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.

Judul : Pengembangan Model Latihan Drill Untuk Meningkatkan Keterampilan
Servis Pemain Pemula Bulutangkis Usia 13-14 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat 2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama,

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



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

Nomor : B/3.294/UN34.16/KM.07/2022

2 November 2022

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Dr. Amat Komari, M.Si.

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator Materi bagi mahasiswa:

Nama : Asyidika Vito Indarto

NIM : 21611251029

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.

Judul : Pengembangan Model Latihan Drill Untuk Meningkatkan Keterampilan
Servis Pemain Pemula Bulutangkis Usia 13-14 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat 2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama,

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

Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Ahli Media



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

Nomor : B/3.295/UN34.16/KM.07/2022

2 November 2022

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:

Dr. Widiyanto, M.Kes.

di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator Media bagi mahasiswa:

Nama : Asyidika Vito Indarto

NIM : 21611251029

Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.

Judul : Pengembangan Model Latihan Drill Untuk Meningkatkan Keterampilan Servis Pemain Pemula Bulutangkis Usia 13-14 Tahun

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat 2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kerja Sama,

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

Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap I

Ahli Materi Dr. Amat Komari, M.Si.

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Lembar Review Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan *Drill* Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand* Servis Atlet Bulutangkis (U-14 Tahun)

Peneliti : Asyidika Vito Indarto

Instansi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Tanggal : 16 November 2022

Petunjuk Pengisian

- Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap materi latihan *drill* untuk meningkatkan keterampilan servis pemain pemula bulutangkis usia 13-14 tahun dikembangkan.
- Penelitian dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan mengacu pada penskoran pada *rubric* yang ada.

Keterangan:

(1) SK : Sangat Kurang,
 (2) K : Kurang,
 (3) C : Cukup,
 (4) B : Baik, dan
 (5) SB : Sangat Baik.

- Saran khusus untuk aspek penilaian yang kurang atau tidak layak dengan pengembangan buku ini dapat dituliskan pada kolom komentar atau saran umum.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN DATA UNTUK AHLI MATERI

Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

(1) SK : Sangat Kurang,
 (2) K : Kurang,
 (3) C : Cukup,
 (4) B : Baik, dan
 (5) SB : Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kualitas Materi	1. Kejelasan petunjuk				✓	
		2. Ketepatan memilih materi				✓	
		3. Ketepatan memilih bahasa dalam menguraikan materi			✓		
		4. Kesesuaian materi				✓	
2	Isi	5. Kebenaran isi/konsep			✓		
		6. Kedalaman materi			✓		
		7. Kejelasan materi/konsep				✓	
		8. Sistematika dan logika penyajian				✓	
		9. Ketepatan animasi untuk memprejelas materi				✓	
		10. Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi				✓	
		11. Kemudahan dalam memahami gambar yang disajikan				✓	

Komentar dan Saran:

1. Perubahan judul pada kalimat Drill diganti dengan Akurasi;
2. Praktek yang dihasilkkan diberi nama.
3. Instrumen ter servis pendek mengacu pada tes French yang dimodifikasi.

Kesimpulan:

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka program ini dinyatakan,

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
2. Layak uji coba dengan revisi.
3. Tidak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 16 November 2022

Validator,

Dr. Amat Komari, M.Si.
NIP. 19620422 199001 1 001

Ahli Materi Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or.

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Lembar Review Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand* Servis Atlet Bulutangkis (U-14 Tahun)

Peneliti : Asyidika Vito Indarto

Instansi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Tanggal : 5 Desember 2022

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap materi latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand* servis atlet bulutangkis (U-14 tahun) dikembangkan.
2. Penelitian dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan mengacu pada penskoran pada *rubric* yang ada.

Keterangan:

- (1) SK : Sangat Kurang,
(2) K : Kurang,
(3) C : Cukup,
(4) B : Baik, dan
(5) SB : Sangat Baik.

3. Saran khusus untuk aspek penilaian yang kurang atau tidak layak dengan pengembangan buku ini dapat dituliskan pada kolom komentar atau saran umum.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN DATA UNTUK AHLI MATERI

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

- (1) SK : Sangat Kurang,
- (2) K : Kurang,
- (3) C : Cukup,
- (4) B : Baik, dan
- (5) SB : Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kualitas Materi	1. Kejelasan petunjuk					√
		2. Ketepatan memilih materi					√
		3. Ketepatan memilih bahasa dalam menguraikan materi					√
		4. Kesesuaian materi					√
2	Isi	5. Kebenaran isi/konsep					√
		6. Kedalaman materi					√
		7. Kejelasan materi/konsep					√
		8. Sistematika dan logika penyajian					√
		9. Ketepatan animasi untuk memperjelas materi					√
		10. Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi					√
		11. Kemudahan dalam memahami gambar yang disajikan					√

Komentar dan Saran:

1. Pembuatan video contoh harus seimbang, yaitu dikotak sebelah kanan dan kiri.
2. Instrumen dan pelaksanaan tes servis pendek dimasukkan ke dalam buku pedoman.
3. Menambahkan keterangan pada buku pedoman terkait lebar antena dan tinggi pita.
4. Gambar contoh pada buku pedoman diberi narasi.

Kesimpulan:

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka program ini dinyatakan,

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
2. Layak uji coba dengan revisi.
3. Tidak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 5 Desember 2022
Validator,



Dr. Tri Hadi Karyono, M.Or.
NIP. 19740709 200501 1 002

Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media Tahap I

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Lembar Review Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand* Servis Atlet Bulutangkis (U-14 Tahun)

Peneliti : Asyidika Vito Indarto

Instansi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Tanggal : 8 November 2022

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap latihan *drill* untuk meningkatkan keterampilan servis pemain pemula bulutangkis usia 13-14 tahun yang dikembangkan.
2. Penelitian dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang tersedia dengan mengacu pada penskoran pada *rubric* yang ada.

Keterangan:

(1) SK : Sangat Kurang,

(2) K : Kurang,

(3) C : Cukup,

(4) B : Baik, dan

(5) SB : Sangat Baik.

3. Saran khusus untuk aspek penilaian yang kurang atau tidak layak dengan pengembangan buku ini dapat dituliskan pada kolom komentar atau saran umum.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN DATA UNTUK AHLI MEDIA

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

- (1) SK : Sangat Kurang,
- (2) K : Kurang,
- (3) C : Cukup,
- (4) B : Baik, dan
- (5) SB : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna <i>cover</i>				√	
2	Keserasian pemilihan warna tulisan pada <i>cover</i>				√	
3	Kemenarikan pemilihan <i>cover</i>			√		
4	Jenis kertas yang digunakan				√	
5	Bahan kertas buku saku <i>Art Paper</i> 120gr				√	
6	Jumlah halaman sesuai			√		
7	Ukuran buku saku sesuai				√	
8	Ukuran gambar				√	
9	Kejelasan gambar				√	
10	Relevansi gambar dengan materi			√		
11	Kesesuaian warna				√	
12	Jenis huruf yang digunakan				√	
13	Ukuran huruf yang digunakan				√	
14	Ketepatan letak teks				√	
15	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca				√	

Komentar dan Saran:

1. Kesesuaian Gambar cover dengan kelompok usia subyek produk
2. Target sasaran service kenapa Cuma 2 tempat
3. Pemilihan gambar atlet tidak sesuai dengan usia subyek produk
4. Pemilihan gambar atlet kenapa posisinya kidal
5. Target angka 1 bukannya service out untuk pemain single

Kesimpulan:

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka program ini dinyatakan,

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
2. Layak uji coba dengan revisi.
3. Tidak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 8 November 2022
Validator,



Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes
NIP. 19820605 200501 1 002

Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap II

Ahli Materi Dr. Amat Komari, M.Si.

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Lembar Review Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand* Servis Atlet Bulutangkis (U-14 Tahun)

Peneliti : Asyidika Vito Indarto

Instansi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Tanggal : 28 November 2022

Petunjuk Pengisian

- Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap materi latihan akurasi untuk meningkatkan keterampilan *backhand* servis atlet bulutangkis (U-14 tahun) dikembangkan.
- Penelitian dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang tersedia dengan mengacu pada penskoran pada *rubric* yang ada.
Keterangan:
(1) SK : Sangat Kurang,
(2) K : Kurang,
(3) C : Cukup,
(4) B : Baik, dan
(5) SB : Sangat Baik.
- Saran khusus untuk aspek penilaian yang kurang atau tidak layak dengan pengembangan buku ini dapat dituliskan pada kolom komentar atau saran umum.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN DATA UNTUK AHLI MATERI

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:
(1) SK : Sangat Kurang,
(2) K : Kurang,
(3) C : Cukup,
(4) B : Baik, dan
(5) SB : Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kualitas Materi	1. Kejelasan petunjuk					√
		2. Ketepatan memilih materi				√	
		3. Ketepatan memilih bahasa dalam menguraikan materi				√	
		4. Kesesuaian materi				√	
2	Isi	5. Kebenaran isi/konsep				√	
		6. Kedalaman materi				√	
		7. Kejelasan materi/konsep					√
		8. Sistematika dan logika penyajian				√	
		9. Ketepatan animasi untuk memperjelas materi					√
		10. Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi					√
		11. Kemudahan dalam memahami gambar yang disajikan				√	

Komentar dan Saran:

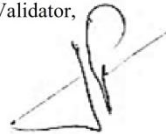
Produk sudah baik, segera lanjutkan uji skala kecil

Kesimpulan:

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka program ini dinyatakan,

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
2. Layak uji coba dengan revisi.
3. Tidak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 28 November 2022
Validator,



Dr. Amat Komari, M.Si.
NIP. 19620422 199001 1 001

Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Media Tahap II

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Lembar Review Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand* Servis Atlet Bulutangkis (U-14 Tahun)

Peneliti : Asyidika Vito Indarto

Instansi : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Tanggal : 30 November 2022

Petunjuk Pengisian

4. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap latihan *drill* untuk meningkatkan keterampilan servis pemain pemula bulutangkis usia 13-14 tahun yang dikembangkan.
5. Penelitian dilakukan dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang tersedia dengan mengacu pada penskoran pada *rubric* yang ada.

Keterangan:

- (1) SK : Sangat Kurang,
- (2) K : Kurang,
- (3) C : Cukup,
- (4) B : Baik, dan
- (5) SB : Sangat Baik.

6. Saran khusus untuk aspek penilaian yang kurang atau tidak layak dengan pengembangan buku ini dapat dituliskan pada kolom komentar atau saran umum.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN DATA UNTUK AHLI MEDIA

Berilah tanda *check list* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

- (1) SK : Sangat Kurang,
- (2) K : Kurang,
- (3) C : Cukup,
- (4) B : Baik, dan
- (5) SB : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna <i>cover</i>				√	
2	Keserasian pemilihan warna tulisan pada <i>cover</i>				√	
3	Kemenarikan pemilihan <i>cover</i>					√
4	Jenis kertas yang digunakan				√	
5	Bahan kertas buku saku <i>Art Paper</i> 120gr				√	
6	Jumlah halaman sesuai				√	
7	Ukuran buku saku sesuai				√	
8	Ukuran gambar					√
9	Kejelasan gambar				√	
10	Relevansi gambar dengan materi				√	
11	Kesesuaian warna				√	
12	Jenis huruf yang digunakan					√
13	Ukuran huruf yang digunakan					√
14	Ketepatan letak teks				√	
15	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca					√

Komentar dan Saran:

Produk sudah layak, segera lanjut uji coba skala kecil

Kesimpulan:

Sesuai dengan hasil penilaian yang telah dilakukan, maka program ini dinyatakan,

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi.
2. Layak uji coba dengan revisi.
3. Tidak untuk diuji cobakan.

Yogyakarta, 30 November 2022
Validator,



Dr. Widiyanto, S.Or., M.Kes
NIP. 19820605 200501 1 002

Lampiran 8. Hasil Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest_Eksperimen	14	10	21	14,50	2,794
Pretest_Kontrol	14	10	20	14,43	2,652
Posttest_Eksperimen	14	21	31	25,86	3,009
Posttest_Kontrol	14	20	27	23,14	2,143
Valid N (listwise)	14				

2. Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest_Eksperimen	,962	14	,755
Pretest_Kontrol	,975	14	,938
Posttest_Eksperimen	,962	14	,751
Posttest_Kontrol	,918	14	,205

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

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pretest	Based on Mean	,012	1	26	,913
	Based on Median	,012	1	26	,913
	Based on Median and with adjusted df	,012	1	25,846	,913
	Based on trimmed mean	,012	1	26	,913

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil Posttest	Based on Mean	2,982	1	26	,096
	Based on Median	3,019	1	26	,094
	Based on Median and with adjusted df	3,019	1	25,440	,094
	Based on trimmed mean	3,002	1	26	,095

4. Uji Paired Sample T-Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest K1 - Posttest K1	-11,35714	1,82323	,48728	-12,40985	-10,30444	-23,307	13	,000
Pair 2	Pretest K2 - Posttest K2	-5,85714	1,29241	,34541	-6,60336	-5,11093	-16,957	13	,000

5. Uji Independent Sample T-Test

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	8,922	,006	6,125	26	,000	5,57143	,90957	3,70178	7,44107
K1 & K2	Equal variances not assumed			6,125	19,733	,000	5,57143	,90957	3,67245	7,47040

Lampiran 9. Dokumentasi

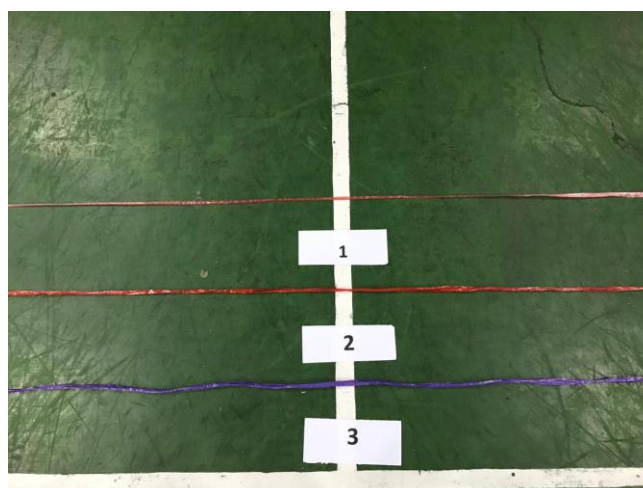
Pelaksanaan *Pretest*



Treatment



Pelaksanaan *Posttest*



BIODATA



Nama : Asyidika Vito Indarto
NIM : 21611251029
Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 11 Januari 1999
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Domisili : Desa Kedungbanteng, RT 01 RW 03, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah
No. Handphone : 082326981775
Email : avindarto99@gmail.com
Judul Penelitian : Pengembangan Model Latihan Akurasi Untuk Meningkatkan Keterampilan *Backhand service* Atlet Bulu Tangkis (U-15 Tahun)

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun	Instansi
2004	TK Diponegoro 26
2010	SD Negeri 2 Kedungbanteng
2013	SMP Muhammadiyah 6 Bandung
2016	SMA Swadaya Bandung
2021	Universitas Negeri Jenderal Soedirman Purwokerto

PENDIDIKAN NON FORMAL/TRAINING SEMINAR

Tahun	Lembaga/Institusi	Keterampilan
2019	PSSI BANYUMAS	Lisensi Wasit Futsal Level 3 (Kabupaten/Kota)
2019	PBSI JATENG	Lisensi Wasit Bulutangkis Level Kabupaten/Kota

PENGALAMAN ORGANISASI

Tahun	Organisasi	Jabatan
2017/2018	HIMA PENJAS	Staff Minat & Bakat
2018/2019	HIMA PENJAS	Staff Minat & Bakat
2018/2019	PEMBINAAN PRESTASI	Ketua Bidang Cabor Bulutangkis

PENGALAMAN KEPANITIAAN

Tahun	Kepanitiaan	Jabatan
2018	PKKMB SPORTIF	Staf Divisi Acara
2018	PJKR Unsoed Badminton Championship	Staf Humas
2018	Invitasi Bulutangkis Bina Prestasi Cup	Staf Acara

PENGALAMAN KERJA

Tahun	Pengalaman Kerja
2017-2018	Asisten Pelatih Bulutangkis PB. Delta
2018-2019	Asisten Pelatih Bulutangkis PB. Rajawali
2018-2020	Pelatih Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Bruderan
2019-Sekarang	Wasit Futsal PSSI Banyumas
2019-Sekarang	Wasit Bulutangkis PBSI Banyumas
2020-Sekarang	Pelatih Privat Bulutangkis
2022-2027	NPCI Kabupaten Banyumas

KEJUARAAN YANG PERNAH DIKUTI

Tahun	Kejuaraan	Tingkat	Hasil
2017	Unsoed Badminton League	Universitas	Juara 1 Beregu
2018	EFBC (Economy Futsal & Badminton Camphionsip)	Banyumas	Juara 1 Badminton Beregu
2018	ABPC “Agriculture Badminton & Ping-pong Championship”	JATENG & DIY	Juara 1 Badminton Beregu
2018	Sport Competition IAIN Pekalongan	Jawa Tengah	Juara 2 Beregu Putra
2019	Liga Mahasiswa	JATENG & DIY	Juara 3 Beregu Puta
2019	Unsoed Badminton Championship	Barlingmascakeb	<ul style="list-style-type: none">• Juara 1 Ganda Putra• Juara 1 Ganda Campuran
2019	Medication Cup	JAWA & BALI	Juara 1 Ganda Putra
2019	Sport Competition IAIN Pekalongan	Jawa Tengah	Juara 2 Ganda Campuran
2020	Liga Mahasiswa	Jawa Tengah	Peringkat 4 Beregu