

**PERBANDINGAN LATIHAN VISUALISASI *DRILL* DAN LATIHAN
INTERAKTIF *DRILL* TERHADAP KETEPATAN *SMASH* BULU
TANGKIS PADA PB SONE LAMPUNG SELATAN**

Skripsi

Oleh:

RAFFI ULPA

2213051057



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

PERBANDINGAN LATIHAN VISUALISASI *DRILL* DAN LATIHAN INTERAKTIF *DRILL* TERHADAP KETEPATAN *SMASH* BULU TANGKIS PADA PB SONE LAMPUNG SELATAN

Oleh

RAFFI ULPA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan Visualisasi Drill dan Interaktif Drill serta membandingkan efektivitas kedua metode latihan terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain two groups pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet yang dibagi ke dalam dua kelompok, masing-masing terdiri atas 15 atlet. Instrumen penelitian menggunakan tes ketepatan smash bulu tangkis. Analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana serta independent sample t-test pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan Visualisasi Drill memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash dengan nilai signifikansi sebesar $0,018 < 0,05$. Latihan Interaktif Drill juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Selain itu, hasil uji independent sample t-test menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode latihan dengan nilai t hitung sebesar $3,633 > t$ tabel sebesar 2,048 dan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Program latihan dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kedua metode latihan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash bulu tangkis. Namun, latihan Interaktif Drill lebih efektif dibandingkan latihan Visualisasi Drill dalam meningkatkan ketepatan smash atlet PB SONE Lampung Selatan.

Kata Kunci: Visualisasi *Drill*, Interaktif *Drill*, Ketepatan *Smash*, Bulu Tangkis.

ABSTRACT

THE COMPARISON OF VISUALIZATION DRILL TRAINING AND INTERACTIVE DRILL TRAINING ON BADMINTON SMASH ACCURACY AT PB SONE SOUTH LAMPUNG

By

RAFFI ULPA

This study aimed to determine the effects of Visualization Drill and Interactive Drill training methods and to compare the effectiveness of both methods in improving badminton smash accuracy among athletes of PB SONE South Lampung. The research employed an experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 30 athletes who were divided into two groups, with 15 athletes in each group. The research instrument used was a badminton smash accuracy test. Data were analyzed using normality and homogeneity tests, while hypothesis testing was conducted using simple linear regression and an independent sample t-test at a significance level of 0.05. The results showed that Visualization Drill training had a significant effect on improving smash accuracy, with a significance value of $0.018 < 0.05$. Interactive Drill training also had a significant effect on improving smash accuracy, with a significance value of $0.000 < 0.05$. Furthermore, the results of the independent sample t-test indicated a significant difference between the two training methods, with a t-value of 3.633 greater than the t-table value of 2.048 and a significance value of $0.001 < 0.05$. The training program was conducted for eight weeks with a frequency of three sessions per week. Based on the findings, it can be concluded that both training methods significantly improved badminton smash accuracy. However, the Interactive Drill training method was more effective than the Visualization Drill training method in enhancing the smash accuracy of PB SONE South Lampung athletes.

Keywords: *Visualization Drill, Interactive Drill, Smash Accuracy, Badminton.*

**PERBANDINGAN LATIHAN VISUALISASI *DRILL* DAN LATIHAN
INTERAKTIF *DRILL* TERHADAP KETEPATAN *SMASH* BULU
TANGKIS PADA PB SONE LAMPUNG SELATAN**

Oleh

RAFFI ULPA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**



Judul Skripsi : **PERBANDINGAN LATIHAN VISUALISASI DRILL DAN LATIHAN INTERAKTIF DRILL TERHADAP KETEPATAN SMASH BULU TANGKIS PADA PB SONE LAMPUNG SELATAN**

Nama : **Raffi Ulpa**
Nomor Pokok Mahasiswa : 2213051057
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Jurusan : S-1 Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI,

1. **Komisi Pembimbing**

Dosen Pembimbing I

Joan Siswoyo, M.Pd.
NIP 198801292019031009

Dosen Pembimbing II

Suwarli, S.Pd., M.Or.
NIP 198912122024211041

2. **Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Joan Siswoyo, M.Pd.**

Sekretaris : **Suwarli, S.Pd., M.Or.**

Penguji Utama : **Drs. Surisman, M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Abet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **19 Mei 2025**

LEMBAR PENYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raffi Ulpa
NPM : 2213051057
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul **“Perbandingan Latihan Visualisasi Drill dan Latihan Interaktif Drill terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis pada PB SONE Lampung Selatan”** tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan akademik yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 09 Febuari 2026
Yang membuat pernyataan



Raffi Ulpa
NPM 2213051057

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Raffi Ulpa, lahir di Oku Timur pada tanggal 01 Juli 2004, penulis merupakan anak bungsu dari pasangan Bapak Junaidi dan Ibu Sadarizannah. Penulis menempuh pendidikan formal: Taman Kanak-Kanak Ratu Ibu selesai pada tahun 2010, SD Negeri 3 Gumawang selesai pada tahun 2016, SMP Negeri 2 Belintang selesai pada tahun 2019 dan SMA Negeri 1 Belintang, lulus pada tahun 2022.

Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Pada tahun 2025, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Panggung Mulyo, Kecamatan Rawa Pitu, Kabupaten Tulang Bawang dan melaksanakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 01 Panggung Mulyo, Kecamatan Rawa Pitu, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung.

Selama penulis menempuh pendidikan dari melalui Sekolah Dasar hingga menjadi mahasiswa, penulis memiliki beberapa prestasi diantaranya sebagai berikut:

1. Juara 3 Catur Tingkat Sekolah Dasar Se-Kecamatan Belintang Madang Raya pada tahun 2013.
2. Ketua Umum Drum Band SD Negeri 03 Gumawang pada tahun 2015.
3. Juara 3 Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN) Sepak Bola pada tahun 2017 tingkat Kabupaten.
4. Ketua Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) pada tahun 2018.
5. Wakil Ketua Umum serta menjadi Stick Master Marching Band Gita Prima Persada “CAILENDRA” SMA Negeri 01 Belintang pada tahun 2020.

MOTTO

“Bergeraklah sebelum digantikan”

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.s Al-Insyirah 94:5-6)

Raffi Ulpa

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada orang tua dan keluarga saya khususnya kepada bapak dan ibu saya tercinta yang telah mendoakan dan mendukung penuh sehingga saya bisa sampai pada tahap dimana skripsi ini akhirnya dapat saya selesaikan. Terimakasih atas segala pengorbanan yang telah kalian berikan semoga kalian sehat selalu serta umur panjang. Aamiin.

Aku sayang kalian.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillahrabbi'l'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perbandingan Latihan Visualisasi *Drill* dan Latihan Interaktif *Drill* terhadap Ketepatan *Smash* Bulu Tangkis pada PB SONE Lampung Selatan”** Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung. Tak lupa peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada:

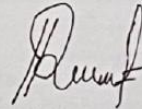
1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Joan Siswoyo, M.Pd., Selaku sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Jasmani Universitas Lampung sekaligus selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Suwarli, S.Pd., M.Or. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, pengetahuan, nasihat, dan motivasi yang sangat bermanfaat dan berharga bagi perkembangan penulis.
6. Bapak Drs. Surisman, M.Pd., selaku dosen penguji utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Penjas Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ayahanda tercinta, bapak Junaindi, yang menjadi pahlawan dan teladan bagi penulis, penulis mengucapkan terima kasih atas segala perjuangan untuk kehidupan penulis. beliau telah mendidik, memotivasi, mendukung, dan mengajarkan nilai-nilai kebaikan dalam hidup penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga jenjang sarjana. Semoga bapak selalu sehat dan panjang umur, karena kehadiran bapak sangat penting dalam setiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
9. Ibunda tercinta, ibu Sadarizannah, yang merupakan pintu surga dan penyemangat utama penulis, penulis menyampaikan terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah habis, motivasi luar biasa, dan doa-doa yang selalu diberikan. Dukungan dan perjuangan ibu telah membawa penulis ke titik ini. Semoga ibu selalu sehat dan panjang umur, karena kehadiran ibu sangat berarti dalam setiap langkah dan prestasi hidup penulis.
10. Kedua saudara kandung yang sangat penulis sayangi, Frans Cafra Recko dan Dwi Riska Sari, serta keluarga besar, atas doa-doa mereka yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
11. Kepada orang terkasih, Adelina Kusumawati yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah, selalu menemani, membantu, dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini, insyallah menjadi pasangan yang akan terus bersama.
12. Kepada sahabat-sahabat penulis, yaitu Rio Saputra, Tian Anggara, Incik Muhammad Agung, Somad Septian, Ami'raj Wijaya, Agung Pranata, Helmi Ramadhan serta sahabat yang lainnya, atas dukungan kalian dan persahabatan meraka dapat memotivasi bagi hidup penulis.
13. Kepada keluarga besar KKN desa Pangu Mulyo serta sahabat yang dianggap sebagai saudara bagi penulis yaitu Adelina Kusumawati, Sony Afandi, Sherli Marsela, Gadis Nurma Guspita, Ria Vionita, Annisya Anggeriny dan Pinky Maharani, terimakasih atas kekeluargaan dan dukungan yang telah kalian berikan.

14. Keluarga besar Penjas Angkatan 2022 terimakasih atas dukungan dan kebersamaan.
15. Kepada teman-teman dan para guru penulis dari PAUD, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama serta Sekolah Menengah Atas, penulis ucapkan terimakasih karena telah memberi banyak ilmu bagi penulis.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 09 Februari 2026
Penulis



Raffi Ulpa
NPM 2213051057

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
1.8 Penjelasan Judul	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Hakikat Pendidikan Olahraga.....	12
2.2 Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi.....	13
2.2.1 Hakikat Pembinaan Menuju Prestasi	13
2.2.2 Hal Yang Harus Diperhatikan dalam Pembinaan Menuju Prestasi.....	14
2.2.3 Program Rutin Pembinaan Menuju Prestasi	17
2.3 Belajar Gerak.....	19
2.3.1 Hakikat Belajar Gerak	19
2.3.2 Tahapan Belajar Gerak	20
2.4 Teori <i>Bloom</i>	21
2.5 Pengertian Perbandingan	23
2.6 Ketepatan.....	23
2.6.1 Hakikat Ketepatan	24
2.6.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketepatan.....	25
2.7 Kondisi Fisik dan Psikologis Dalam Olahraga.....	26
2.8 Latihan Dalam Olahraga.....	27
2.9 Latihan Interaktif <i>Drill</i>	31
2.10 Permainan Bulutangkis.....	33
2.11 Teknis dalam Bulutangkis	34
2.12 Alat dan Fasilitas Bulutangkis.....	37
2.13 <i>Smash</i> dalam Bulutangkis.....	41
2.14 Latihan Visualisasi <i>Drilling Smash</i>	43

2.15 Skenario Pelatihan	45
2.16 Penelitian Relevan	47
2.17 Kerangka Berpikir	52
2.18 Hipotesis Penelitian	54
III. METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1 Metode Penelitian	55
3.2 Jenis Penelitian	56
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	57
3.4.1 Populasi	57
3.4.2 Sampel	57
3.5 Desain Penelitian	58
3.6 Variabel Penelitian	60
3.7 Data Penelitian.....	61
3.8 Prosedur Penelitian	62
3.9 Instrumen Penelitian.....	64
3.10 Teknik Pengumpulan Data	68
3.11 Analisis Data.....	69
3.11.1 Uji Prasyarat Analisis	70
3.11.2 Uji Hipotesis.....	72
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	77
4.1 Hasil Penelitian	77
4.1.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	77
4.1.2 Hasil Uji Prasyarat	82
4.1.3 Hasil Uji Hipotesis.....	85
4.2 Pembahasan.....	89
4.2.1 Pengaruh Latihan Visualisasi <i>Drill</i> Terhadap Ketepatan <i>Smash</i>	80
4.2.2 Pengaruh Latihan Interaktif <i>Drill</i> Terhadap Ketepatan <i>Smash</i>	91
4.2.3 Perbandingan Latihan <i>Visualisasi Drill</i> dan <i>Interaktif Drill</i> Terhadap Ketepatan <i>Smash</i>	93
V. KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	97
5.3 Keterbatasan Penelitian	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Norma Ketepatan Smash.....	66
2. Norma Penilaian Acuan Normatif.....	67
3. Statistik Deskriptif Kelompok Latihan Visualisasi Drill	77
4. Kategorisasi Hasil Ketepatan Smash Kelompok Latihan Visualisasi Drill	79
5. Statistik Deskriptif Kelompok Latihan Visualisasi Drill	80
6. Kategorisasi Hasil Ketepatan Smash Kelompok Latihan Interaktif Drill.....	81
7. Hasil Uji Normalitas Data Ketepatan Smash.....	83
8. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Ketepatan Smash	84
9. Hasil Uji Regresi Pre-Test dan Post-Test Ketepatan Smash Kelompok Visualisasi Drill	86
10. Hasil Uji Regresi Pre-Test dan Post-Test Ketepatan Smash Kelompok Interaktif Drill	87
11. Hasil Uji Independent Sample t-Test Ketepatan Smash	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi	18
2. Siklus Tahapan Belajar Gerak.....	20
3. Teori Belajar <i>Bloom</i>	22
4. Raket	37
5. <i>Shuttlecock</i> (Kok) Bulutangkis	38
6. Lapangan Bulutangkis.....	40
7. Skenario Kepelatihan <i>Visualisasi Drilling Smash</i>	46
8. Skenario Kepelatihan <i>Interaktif Drilling Smash</i>	47
9. Kerangka Pikir Penelitian	53
10. Desain Penelitian.....	59
11. Ordinal Pairing.....	60
12. Pelaksanaan <i>Test Smash</i> di Lapangan Bulutangkis.....	65
13. Diagram Batang Kelompok Visualisasi <i>Drill</i>	78
14. Diagram Batang Kelompok Interaktif <i>Drill</i>	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Program Latihan Visualisasi Drill Smash.....	105
2. Program Latihan Interaktif Drill Smash.....	114
3. Dokumentasi Penelitian	122
4. Formulir Tes Penilaian Ketepatan Smash Bulu Tangkis Pada Pb Sone Lampung Selatan.....	125
5. Surat Izin Penelitian	127
6. Surat Balasan Penelitian.....	128
7. Blanko Pre-Test Penilaian Ketepatan Smash PB SONE Lampung Selatan	129
8. Blanko Post-Test Penilaian Ketepatan Smash PB SONE Lampung Selatan	131
9. Pembagian Kelompok Penelitian (Ordinal Pairing).....	133
10. Kelompok Visualisasi Drill.....	135
11. Kelompok Interaktif Drill	136
12. Uji Normalitas Visualisasi Drill (Pre-Test).....	137
13. Uji Normalitas Visualisasi Drill (Post-Test).....	138
14. Uji Normalitas Interaktif Drill (Pre-Test)	139
15. Uji Normalitas Interaktif Drill (Post-Test).....	140
16. Uji Homogenitas Pre-test Ketepatan Smash	141
17. Uji Homogenitas Post-test Ketepatan Smash.....	142
18. Uji Pengaruh Kelompok Visualisasi Drill.....	143
19. Uji Pengaruh Kelompok Interaktif Drill	144
20. Uji Perbandingan Kelompok Visualisasi Drill dan Interaktif Drill	145
21. Tabel L Uji Normalitas	147
22. Tabel F Uji Homogenitas	148
23. Tabel Uji T	149

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan kebutuhan dasar manusia yang berperan penting dalam menjaga kesehatan jasmani dan rohani. Aktivitas olahraga teratur terbukti meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki metabolisme, serta mencegah penyakit degeneratif (Sembiring, et al., 2025). Selain itu, olahraga juga menjadi instrumen peningkatan kualitas hidup, pembinaan sumber daya manusia, hingga sarana pencapaian prestasi yang mengharumkan bangsa di tingkat internasional. Urgensi olahraga memiliki landasan hukum yang kuat, salah satunya dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28H ayat (1) yang menegaskan hak setiap orang untuk hidup sehat, yang dapat diwujudkan melalui kegiatan olahraga teratur dan berkesinambungan.

Perhatian pemerintah terhadap pengembangan olahraga diatur lebih rinci dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan. Dalam Bab II Pasal 5 ayat (1) disebutkan bahwa “setiap warga negara berhak memperoleh pelayanan keolahragaan tanpa diskriminasi”. Selanjutnya, Pasal 24 ayat (1) menegaskan bahwa “olahraga prestasi diselenggarakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi”.

Hal ini menunjukkan bahwa negara memberikan perhatian serius terhadap pembinaan olahraga prestasi. Salah satu cabang olahraga prestasi yang konsisten menyumbangkan medali internasional bagi Indonesia adalah bulu tangkis. Teknik dasar seperti *servis*, *lob*, *dropshot*, *drive*, dan *smash* merupakan keterampilan penting yang harus dikuasai atlet. Di antara teknik tersebut, smash

menjadi salah satu senjata utama dalam strategi penyerangan, karena dapat menghasilkan poin langsung apabila dilakukan dengan tepat sasaran.

Oleh karena itu, kemampuan melakukan smash yang akurat merupakan bagian penting dari pembinaan olahraga prestasi sesuai amanat Undang-Undang Keolahragaan 2022. Perhatian pemerintah terhadap pengembangan olahraga diatur dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional (SKN). Undang-undang tersebut membagi keolahragaan nasional ke dalam tiga kategori, yaitu olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, dan olahraga prestasi. Olahraga pendidikan berfungsi menunjang proses pembelajaran dan pembentukan karakter melalui aktivitas jasmani, olahraga rekreasi ditujukan untuk meningkatkan kebugaran dan mempererat hubungan sosial, sedangkan olahraga prestasi diarahkan untuk membina dan mengembangkan kemampuan atlet secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan hingga mencapai prestasi pada tingkat daerah, nasional, maupun internasional (Taufik, et al., 2021).

Adanya landasan hukum ini menjadikan olahraga sebagai kebutuhan fundamental yang harus difasilitasi oleh negara, bukan sekadar aktivitas pilihan individu. Oleh karena itu, penelitian di bidang olahraga, khususnya yang berfokus pada peningkatan keterampilan teknik dalam cabang unggulan seperti bulu tangkis, memiliki relevansi yang kuat terhadap pembangunan kualitas sumber daya manusia dan pencapaian prestasi bangsa. Olahraga tidak hanya berfungsi sebagai sarana menjaga kesehatan, melainkan juga memiliki peran penting dalam membangun prestasi bangsa.

Prestasi olahraga menjadi tolok ukur keberhasilan pembangunan sumber daya manusia yang sehat dan berdaya saing. Keberhasilan di bidang ini tidak hanya meningkatkan kebanggaan nasional, tetapi juga memperkuat identitas dan persatuan bangsa. Oleh karena itu, pembinaan olahraga prestasi menjadi fokus penting dalam sistem keolahragaan nasional. Pemerintah bersama lembaga

olahraga membangun pembinaan berjenjang melalui klub, sekolah olahraga, dan pusat pelatihan untuk mencetak atlet yang mampu bersaing di tingkat daerah, nasional, hingga internasional.

Upaya pembinaan olahraga prestasi tersebut sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, yang menegaskan bahwa olahraga prestasi merupakan kegiatan olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya. Di antara berbagai cabang olahraga yang dikembangkan di Indonesia, bulu tangkis menempati posisi strategis sebagai cabang unggulan yang konsisten menyumbangkan prestasi internasional. Indonesia dikenal sebagai salah satu kekuatan utama dunia dalam olahraga ini, dengan torehan gelar bergengsi seperti All England, Thomas Cup, Uber Cup, Asian Games, hingga Olimpiade, yang menjadi bukti konsistensi bangsa dalam melahirkan atlet berkelas dunia (Widodo, 2023).

Prestasi bulu tangkis Indonesia tidak hanya menunjukkan keunggulan teknik dan strategi atlet, tetapi juga mencerminkan keberhasilan sistem pembinaan yang berjenjang dan berkelanjutan (Telaumbanua, 2024). Oleh karena itu, pembinaan bulu tangkis tidak hanya bernilai kompetitif, tetapi juga strategis dalam memperkuat citra bangsa di tingkat internasional. Kondisi ini menegaskan bahwa penelitian mengenai metode latihan untuk meningkatkan keterampilan teknik memiliki relevansi penting baik secara akademis maupun praktis. Permainan bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang memerlukan penguasaan teknik dasar agar dapat bermain secara efektif dan kompetitif.

Beberapa teknik dasar yang sangat penting dalam permainan ini meliputi *servis*, *lob*, *drive*, *netting*, dan *smash*. Servis merupakan pukulan awal untuk memulai permainan, sedangkan lob digunakan untuk mengarahkan shuttlecock ke bagian belakang lapangan lawan. Drive berfungsi sebagai pukulan cepat mendatar untuk

menekan lawan, sementara netting adalah pukulan halus di dekat net untuk mengontrol jalannya permainan (Musthafa, 2022). Dari seluruh teknik dasar tersebut, smash dianggap sebagai pukulan menyerang yang paling menentukan dalam memperoleh poin dan bahkan menjadi faktor penentu kemenangan (Putri, 2025).

Namun, dalam praktiknya, teknik smash sering menimbulkan permasalahan, khususnya terkait ketepatan atau akurasi pukulan ke target lawan. Ketidaktepatan dalam melakukan smash dapat mengurangi efektivitas serangan, sehingga lawan lebih mudah melakukan pertahanan bahkan balik menyerang. Oleh karena itu, penguasaan teknik smash dengan akurasi yang tinggi merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dikuasai oleh pemain bulu tangkis.

Dalam konteks peningkatan keterampilan teknik tersebut, terdapat berbagai metode latihan yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan kemampuan atlet, khususnya dalam meningkatkan ketepatan smash. Dua di antaranya adalah latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill. Latihan visualisasi drill menggabungkan aspek mental dan pengulangan teknik melalui media visual, seperti video atau animasi teknik yang membantu atlet membayangkan gerakan ideal sebelum melakukan praktik di lapangan. Sebaliknya, latihan interaktif drill berfokus pada respons atlet terhadap stimulus langsung, misalnya arahan pelatih, kecepatan bola datang, atau simulasi situasi pertandingan (Waluyo, et al., 2025).

Kedua metode ini memiliki pendekatan berbeda, tetapi sama-sama bertujuan untuk meningkatkan koordinasi, konsentrasi, dan akurasi pukulan. Visualisasi drill lebih menekankan kesiapan kognitif dan mental, sedangkan interaktif drill menekankan kemampuan adaptasi dan respons terhadap kondisi permainan nyata. Oleh karena itu, penting dilakukan perbandingan untuk mengetahui metode latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash pada atlet bulu tangkis.

Pelatih dan pembina olahraga membutuhkan dasar ilmiah untuk memilih metode latihan yang paling efisien, terutama bagi atlet di tingkat klub seperti PB SONE Lampung Selatan yang sedang dalam tahap pembinaan teknik dasar. Dengan melakukan perbandingan antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas kedua metode tersebut dalam konteks peningkatan keterampilan smash.

Hasil observasi awal pada atlet PB SONE Lampung Selatan menunjukkan bahwa kemampuan smash para atlet masih menghadapi beberapa kendala. Kesalahan yang sering muncul di antaranya adalah pukulan yang keluar lapangan (out), pukulan yang kurang terarah ke area lawan, serta kurangnya variasi dalam penempatan bola. Hal ini menyebabkan peluang untuk mendapatkan poin dari serangan smash menjadi kurang optimal.

Latihan visualisasi drill merupakan metode latihan yang mengombinasikan pemanfaatan media pembelajaran berbasis visual seperti video, gambar, animasi, atau audio dengan pengulangan gerakan teknis secara langsung di lapangan (Mashud & Warni, 2024). Tujuan utama dari latihan ini adalah membantu atlet memahami teknik gerakan secara lebih jelas sebelum melakukan praktik fisik. Melalui penyajian media visual, atlet dapat mengamati secara rinci pola gerak, posisi tubuh, ayunan raket, hingga arah shuttlecock, sehingga mempermudah proses internalisasi gerakan saat latihan berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media visual dalam latihan keterampilan dapat memperkuat pembelajaran motorik dan meningkatkan ketepatan teknik pukulan. Penelitian yang dilakukan oleh Mashud & Warni (2024) menyebutkan bahwa penggunaan media berbasis visual dalam latihan olahraga dapat membantu atlet meningkatkan keterampilan motorik dan konsentrasi selama proses latihan. Sementara itu, latihan interaktif drill berfokus pada respons langsung terhadap stimulus eksternal seperti arah dan kecepatan

bola, aba-aba pelatih, maupun simulasi kondisi pertandingan (Rohadi, et al., 2021). Metode ini menuntut kemampuan adaptasi situasional, reaksi cepat, dan koordinasi gerakan dalam menghadapi situasi permainan yang dinamis (Waluyo, et al., 2025).

Penelitian oleh Kurniawati, et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem reaksi visual (visual reaction system) dalam latihan bulu tangkis terbukti mampu meningkatkan kecepatan reaksi dan kemampuan gerak atlet setelah tiga minggu pelatihan intensif. Karena kedua metode tersebut memiliki pendekatan yang berbeda latihan visualisasi drill lebih menekankan pada pemahaman teknik melalui media pembelajaran dan pengulangan gerakan, sedangkan latihan interaktif drill lebih menekankan pada respons langsung terhadap situasi permainan nyata maka perbandingan keduanya menjadi penting.

Dengan mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash bulu tangkis, pelatih dan pembina dapat menentukan pendekatan yang paling sesuai dengan karakteristik atlet, kondisi latihan di klub, serta target peningkatan performa yang diharapkan Arizzi & Kustoro (2022). Untuk mengetahui metode latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash, peneliti melakukan perbandingan antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Dengan membandingkan hasil peningkatan ketepatan setelah kedua jenis latihan tersebut diterapkan, diharapkan dapat ditemukan metode yang paling efisien dan sesuai dengan karakteristik pemain klub.

Meskipun para atlet telah menjalani latihan rutin, hasil yang dicapai belum menunjukkan peningkatan yang signifikan, khususnya dalam aspek ketepatan smash. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Subarjah (2014) yang menyebutkan bahwa latihan yang dilakukan secara monoton tanpa adanya variasi atau inovasi metode akan berisiko menimbulkan kejenuhan pada atlet dan kurang mendukung pengembangan keterampilan spesifik. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan

latihan yang lebih variatif dan inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran teknik dasar, termasuk smash.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kepelatihan bulu tangkis, khususnya dalam membandingkan efektivitas dua pendekatan latihan yang berbeda karakteristiknya. Dengan hasil penelitian ini, pelatih dapat menentukan pendekatan yang lebih sesuai dengan kebutuhan atlet untuk mencapai ketepatan smash yang optimal. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Latihan Visualisasi Drill dengan Latihan Interaktif Drill Smash terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis pada PB SONE Lampung Selatan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan smash pada atlet PB SONE Lampung Selatan, yaitu:

1. Tingkat ketepatan smash pemain PB SONE Lampung Selatan masih relatif rendah, ditunjukkan dengan banyaknya pukulan yang tidak terarah atau keluar lapangan.
2. Program latihan teknik yang diterapkan masih bersifat monoton, sehingga menimbulkan kejenuhan dan kurang menstimulasi peningkatan keterampilan secara optimal.
3. Belum diterapkannya pendekatan latihan yang membandingkan dua metode berbeda yakni latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash.
4. Belum adanya bukti empiris di tingkat klub mengenai efektivitas perbandingan dua jenis latihan tersebut terhadap peningkatan performa teknik bulu tangkis.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak melebar, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada perbandingan efektivitas latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash sebagai salah satu teknik dasar permainan bulu tangkis.
2. Subjek penelitian adalah atlet PB SONE Lampung Selatan dengan jumlah anggota aktif 30 orang pada rentang usia 15–17 tahun.
3. Penelitian hanya menilai aspek ketepatan smash, tidak mencakup teknik dasar lainnya seperti servis, lob, drive, atau netting.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.
2. Mengetahui metode latihan yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash bulu tangkis.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu keolahragaan, khususnya bidang kepelatihan bulu tangkis, mengenai efektivitas dua pendekatan latihan teknik (visualisasi drill dan interaktif drill).
- b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang menelaah perbandingan metode latihan teknik berbasis media pembelajaran dan latihan berbasis respons situasional dalam olahraga raket.

2. Secara Praktis

- a. Memberikan masukan bagi pelatih PB SONE Lampung Selatan dalam merancang program latihan yang lebih variatif dan berbasis bukti ilmiah.
- b. Membantu atlet dalam memilih dan menjalankan metode latihan yang paling efektif untuk meningkatkan akurasi smash.
- c. Menjadi bahan pertimbangan bagi klub atau sekolah bulu tangkis lain dalam menerapkan kombinasi latihan berbasis media dan latihan responsif guna peningkatan prestasi atlet.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup beberapa aspek sebagai berikut:

1. Bidang ilmu: penelitian ini berada pada ranah ilmu Pendidikan Jasmani dan Olahraga, khususnya dalam kajian kepelatihan olahraga bulu tangkis.
2. Subjek penelitian: penelitian difokuskan pada atlet PB SONE Lampung Selatan dengan jumlah anggota aktif 30 orang yang berusia antara 15–17 tahun.

3. Objek penelitian: yang menjadi fokus penelitian adalah perbandingan efektivitas latihan visualisasi drill dan interaktif drill terhadap ketepatan smash.
4. Variabel penelitian: variabel bebas (x1) adalah latihan visualisasi drill, variabel bebas (x2) latihan interaktif drill, sedangkan variabel terikat (y) adalah ketepatan smash bulu tangkis
5. Waktu dan tempat: penelitian ini dilaksanakan di PB SONE Lampung Selatan pada bulan Desember 2025.

1.8 Penjelasan Judul

Judul penelitian ini adalah “Perbandingan Latihan Visualisasi Drill dengan Latihan Interaktif Drill Smash terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis pada PB SONE Lampung Selatan.” Judul tersebut dapat dijelaskan melalui beberapa kata kunci sebagai berikut:

1. Perbandingan

Menurut Sugiyono (2020), perbandingan adalah upaya untuk menilai perbedaan dan persamaan antara dua perlakuan atau kelompok guna menentukan metode yang lebih efektif dalam mencapai tujuan tertentu.

2. Latihan Visualisasi Drill

Dalam penelitian ini dimaknai sebagai metode latihan yang memadukan dua pendekatan. Pertama, visualisasi berupa alat yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran yang dikemas atau disajikan dalam bentuk gambar, video, grafik, diagram ataupun animasi, dengan tujuan membuat pembelajaran lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik (Sanjaya, 2016). Kedua, *drilling* smash yaitu latihan teknik berupa pengulangan gerakan smash secara berulang dan sistematis di lapangan (Pamungkas & Indarto, 2021).

3. Latihan Interaktif Drill

Merupakan bentuk latihan yang menuntut respons cepat terhadap stimulus

eksternal, seperti arah bola, aba-aba pelatih, atau simulasi situasi pertandingan. Metode ini bertujuan meningkatkan kemampuan adaptasi situasional dan akurasi teknik dalam kondisi permainan nyata (Waluyo, et al., 2025).

4. Ketepatan Smash
Menggambarkan kemampuan atlet melakukan pukulan smash yang tepat sasaran pada area lapangan lawan sesuai target yang ditentukan. Smash dipilih karena merupakan teknik serangan utama yang menentukan keberhasilan permainan bulu tangkis (Putra et al., 2021).
5. PB SONE Lampung Selatan
Merupakan lokasi penelitian sekaligus subjek penelitian, yaitu klub bulu tangkis yang beranggotakan 30 atlet berusia 15–17 tahun yang aktif mengikuti latihan rutin.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Pendidikan Olahraga

Pendidikan olahraga merupakan bagian integral dari pendidikan umum yang di dalamnya berisi aktivitas fisik sebagai media untuk mengembangkan kemampuan fisik, mental, dan sosial peserta didik secara seimbang. Proses ini telah dirancang secara terencana dan sistematis agar peserta didik dapat terbentuk pribadi yang sehat, bugar, berkarakter, dan mampu berinteraksi secara positif dengan lingkungan (Putra, et al., 2021). Dalam pendidikan olahraga, peserta didik diajarkan melalui aktivitas psikomotorik yang dilaksanakan atas dasar pengetahuan (kognitif), yang dalam pelaksanaannya terjadi perilaku terkait dengan sikap (afektif) dan juga perilaku sosial. Dalam pendidikan olahraga terdapat tiga ranah utama, di antaranya:

1. Kognitif, merupakan kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan, berpikir secara kritis, dan juga memahami makna dari kebugaran serta strategi olahraga.
2. Afektif, merupakan kemampuan untuk menumbuhkan sikap positif seperti kerja sama, disiplin, tanggung jawab, kejujuran, dan juga kepercayaan diri.
3. Psikomotor, merupakan kemampuan untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar, koordinasi, fleksibilitas, dan kemampuan teknik dalam berolahraga.

Pendidikan olahraga tidak hanya berfokus pada perkembangan fisik semata, tetapi juga pada pembentukan karakter seperti sportivitas, kerja sama, disiplin, dan tanggung jawab. Dalam praktik pembelajarannya, ditekankan interaksi antara ketiga aspek di atas yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Sehingga pendidikan olahraga dapat menghasilkan peserta didik yang tidak hanya sehat secara jasmani dan rohani, tetapi juga berdaya juang tinggi dan mampu

beradaptasi dengan lingkungannya (Wibowo, 2020). Dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 ditegaskan bahwa pendidikan olahraga merupakan bagian dari pendidikan nasional yang dilaksanakan secara terencana, teratur, dan berkesinambungan untuk meningkatkan kemampuan fisik, keterampilan gerak, dan juga pembentukan karakter.

Pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2022 dijelaskan bahwa sistem pendidikan nasional mengatur pendidikan harus mengembangkan potensi peserta didik tidak hanya di bidang akademik, tetapi juga pada bidang non-akademik termasuk olahraga, yang digunakan sebagai pembentukan karakter peserta didik dan penguatan pendidikan jasmani. Selain itu, pendidikan olahraga juga berfungsi sebagai wahana internalisasi nilai-nilai kebudayaan dan sosial melalui permainan, kompetisi, dan aktivitas kelompok. Dengan demikian, pendidikan olahraga sangat berperan penting dalam menciptakan generasi yang sehat, berkarakter, dan juga memiliki kecerdasan sosial yang baik (Kurniawan & Pratama, 2021).

2.2 Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi

2.2.1 Hakikat Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi

Pembinaan merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan memperoleh hasil yang lebih baik dengan didukung oleh program pembinaan yang terarah dan berkesinambungan serta dukungan yang tepat guna tercapainya suatu prestasi atlet yang maksimal (Wandi, 2013:524–535). Pembinaan olahraga adalah faktor yang sangat penting yang menunjang kelangsungan regenerasi pada atlet. Pembinaan olahraga dapat dilakukan sejak dini dengan tujuan menggali bakat dan potensi atlet sejak kecil serta mempersiapkan atlet untuk berkembang di berbagai cabang olahraga demi mencapai hasil yang tinggi di tingkat regional, nasional, dan internasional (Saputri, 2013:712–717).

Pembinaan olahraga prestasi dilakukan untuk meraih suatu prestasi khususnya dalam bidang olahraga dengan menghadap pada kompetisi, pertandingan, perlombaan mulai dari tingkat yang paling rendah hingga ke tingkat internasional (Syafuruddin, 2012). Olahraga prestasi merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan harkat dan martabat bangsa melalui setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, serta potensi untuk mencapai prestasi (Prasetyo, 2018). Olahraga pembinaan merupakan usaha yang dilaksanakan secara efisien dan efektif guna mencapai hasil yang lebih baik. Langkah-langkah dalam pembinaan olahraga diperlukan untuk menghasilkan prestasi tinggi melalui tahapan pemassalan, pembibitan, dan pencapaian prestasi olahraga (Rasyono, 2016:44–49). Dalam struktur organisasi olahraga, pembinaan merupakan elemen krusial karena digunakan untuk mencapai sasaran yang ditetapkan. Pembinaan merujuk pada rangkaian upaya memperbaiki yang salah, meningkatkan yang kurang, dan mengembangkan aspek tertentu. Untuk mencapai puncak prestasi dibutuhkan pembinaan yang berkelanjutan, bertahap, dan terus menerus (Nasri, 2019:1).

2.2.2 Hal yang Harus Diperhatikan dalam Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi

Pembinaan olahraga merupakan sebuah proses yang sistematis, terencana, dan berkesinambungan dengan tujuan mengembangkan potensi atlet secara optimal. Dalam pelaksanaannya terdapat sejumlah faktor penting yang menunjang keberhasilan pembinaan agar efektif dan berorientasi pada prestasi.

1. Kualitas Pelatih

Merupakan pilar utama yang menunjang keberhasilan pembinaan olahraga karena pelatih tidak hanya berperan sebagai instruktur teknis, tetapi juga sebagai pengajar keterampilan dan pembentuk strategi bermain. Selain itu, pelatih juga berperan sebagai manajer tim, motivator untuk membangkitkan semangat atlet, serta pembimbing karakter atlet (Hidayat & Nugraha, 2020). Pelatih yang berkualitas harus memiliki beberapa kompetensi, antara lain:

- a. Kompetensi Pedagogik: untuk mengajarkan teknik dan taktik secara efektif.
- b. Kompetensi Profesional: mencakup ilmu kepelatihan, periodisasi waktu latihan yang tepat, serta penerapan sport science.
- c. Kompetensi Sosial: membangun komunikasi yang baik antara pelatih, atlet, orang tua, dan pihak terkait.
- d. Kompetensi Kepribadian: mencerminkan integritas, disiplin, serta sportivitas.

Pelatih yang kompeten dapat menerapkan prinsip latihan modern berbasis data, seperti pemantauan intensitas latihan dengan teknologi wearable, analisis biomekanika untuk memperbaiki teknik yang salah, serta pendekatan psikologi olahraga untuk menjaga motivasi atlet. Dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan ditegaskan bahwa pelatih harus memiliki sertifikasi kepelatihan resmi dan mengikuti perkembangan profesi berkelanjutan, sehingga proses pembinaan olahraga berlangsung sesuai standar nasional dan internasional.

2. Program Latihan

Merupakan kerangka yang tersusun secara sistematis dan terencana untuk memandu proses pembinaan olahraga. Perencanaan latihan mencakup beberapa fase, yaitu fase persiapan umum, persiapan khusus, pra-kompetisi, dan kompetisi. Program latihan harus memperhatikan aspek fisik, teknik, taktik permainan, serta mental atlet. Setiap sesi latihan dirancang berdasarkan prinsip:

- a. Spesifisitas: sesuai dengan cabang olahraga dan posisi atlet.
- b. Progresivitas: peningkatan beban latihan secara bertahap.
- c. Variasi Latihan: untuk menghindari kejenuhan dan mencegah cedera.

Penerapan program latihan juga harus memanfaatkan teknologi modern seperti GPS tracker untuk memantau beban kerja atlet, video analisis untuk

mengevaluasi teknik, dan tes VO_2 max untuk menilai kondisi fisik. Evaluasi rutin sangat diperlukan agar intensitas dan jenis latihan sesuai dengan perkembangan kemampuan atlet. Dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan dijelaskan bahwa program latihan harus mempertimbangkan prinsip keselamatan, kesehatan, berkelanjutan, serta pencegahan overtraining melalui pengaturan beban dan waktu pemulihan.

3. Dukungan Gizi dan Kesehatan

Merupakan faktor esensial yang membedakan antara atlet berprestasi tinggi dengan yang stagnan. Pemenuhan nutrisi yang tepat dapat meningkatkan kapasitas fisik, mempercepat pemulihan, serta mengurangi risiko cedera (Susanto & Ramadhan, 2018). Asupan gizi harus disesuaikan dengan jenis olahraga, intensitas latihan, usia, dan target kompetisi. Misalnya:

- a. Cabang olahraga intensitas tinggi seperti basket memerlukan karbohidrat lebih banyak sebagai sumber energi.
- b. Cabang olahraga kekuatan seperti angkat besi menuntut asupan protein tinggi untuk mendukung pembentukan otot.

Selain nutrisi, pemantauan kesehatan atlet juga penting melalui pemeriksaan medis berkala, pemantauan cedera, serta rehabilitasi yang cepat dan tepat. Tim medis seperti fisioterapis dan ahli gizi berperan penting menjaga kondisi tubuh atlet tetap pada puncak performa. Pemantauan kondisi atlet dapat dibantu dengan teknologi modern, seperti body composition analysis, heart rate monitoring, dan hydration tracking. Hal ini membantu pelatih dan tim medis membuat keputusan berbasis data mengenai beban latihan dan pemulihan atlet.

2.2.3 Program Rutin Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi

Program rutin pembinaan prestasi merupakan rangkaian yang terstruktur dan berkelanjutan yang dirancang untuk mengoptimalkan potensi dan bakat atlet melalui latihan yang teratur, sistematis, serta berorientasi pada target kompetisi. Program rutin pembinaan prestasi bukan sekadar kumpulan jadwal latihan, melainkan sebuah sistem manajemen kinerja atlet yang dipadukan dengan ilmu kepelatihan, sport science, dan manajemen sumber daya. Pembinaan prestasi merupakan proses panjang yang membutuhkan kesabaran, konsistensi, serta adaptasi. Program rutin berperan sebagai pedoman yang mengarahkan perkembangan atlet dari tahap awal pembibitan, pembinaan, hingga mencapai puncak prestasi. Pada setiap tahap diperlukan tujuan, metode, dan indikator pencapaian yang jelas. Komponen utama program rutin pembinaan prestasi antara lain:

1. Latihan Harian dan Mingguan

Dilaksanakan sesuai periodisasi yang mencakup pembinaan fisik, teknik permainan, taktik, serta mental atlet. Frekuensi latihan harus disesuaikan dengan kalender kompetisi dan tahap persiapan atlet.

2. Pengujian dan Evaluasi Berkala

Meliputi tes kebugaran fisik, pengukuran kemampuan teknik, analisis performa kompetisi, serta pemantauan kesehatan atlet secara menyeluruh.

3. Pemantauan Gizi dan Kesehatan

Nutrisi atlet harus disesuaikan dengan kebutuhan latihan dan fase kompetisi. Selain itu, pemeriksaan kesehatan rutin penting dilakukan untuk memastikan kondisi tubuh atlet tetap prima.

4. Pembinaan Mental dan Karakter

Dilakukan melalui pelatihan mental, seperti manajemen stres, meditasi, dan peningkatan konsentrasi secara rutin dan terjadwal (Anwar, 2021).

5. Partisipasi dalam Kompetisi

Atlet diikutsertakan dalam berbagai kejuaraan, mulai dari tingkat lokal hingga internasional, sebagai bagian dari pengujian kemampuan dan pengalaman bertanding.

Berikut diagram alur yang menjelaskan proses pembinaan olahraga menuju prestasi dalam tiga jalur utama:



Gambar 1. Struktur Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi
Sumber: Kementerian Pemuda dan Olahraga, 2021.

Keterangan:

1. Tujuan Pembinaan: sasaran utama pembinaan olahraga adalah menghasilkan atlet berprestasi di tingkat nasional maupun internasional.
2. Tahapan Pembinaan: dimulai dari usia dini dengan program latihan terstruktur sesuai perkembangan usia dan kemampuan.
3. Pembinaan Usia Remaja: fokus pada peningkatan keterampilan dengan dukungan pelatih kompeten, serta latihan yang lebih intensif dan spesifik sesuai cabang olahraga.

4. Komponen Pendukung: meliputi sarana prasarana, sport science, gizi, dan dukungan psikologis. Tujuannya adalah pencapaian medali dan peningkatan berkelanjutan.

2.3 Belajar Gerak

2.3.1 Hakikat Belajar Gerak

Belajar gerak merupakan sebuah proses belajar dengan tujuan meningkatkan kemampuan kognitif, sikap, dan keterampilan (Juliana et al., 2017). Seorang pendidik, terutama pendidik olahraga, pelatih, dan pembina olahraga, harus memahami perkembangan gerak manusia agar proses pembelajaran berjalan efisien dan tujuan pembelajaran dapat tercapai (Sriwahyuniati, 2017). Gerak pada dasarnya telah dilakukan manusia sejak zaman dahulu. Gerak menjadi bagian dari pemenuhan kebutuhan sehari-hari, hingga akhirnya berkembang menjadi ilmu yang mempelajari tentang gerak tubuh manusia, yang berguna dalam konteks belajar motorik.

Belajar gerak, yang juga disebut motor learning, merupakan seperangkat proses berupa latihan atau pengalaman yang menyebabkan perubahan permanen dalam perilaku terampil. Proses ini tidak dapat diamati secara langsung, namun perubahan yang terjadi bersifat relatif menetap. Perubahan akibat penambahan usia tidak dapat disebut hasil belajar, karena belajar gerak lebih menekankan pada latihan yang dilakukan secara sadar. Misalnya, kemampuan berjalan memang berkembang alami seiring usia, tetapi untuk mencapai kecepatan lari maksimal diperlukan latihan khusus. Keterampilan gerak manusia dipengaruhi oleh kondisi fisik, lingkungan, serta stimulus dari luar. Seseorang yang memiliki keterampilan gerak baik akan lebih mudah menguasai kecakapan hidup yang dibutuhkan. Dengan demikian, pembelajaran gerak bertujuan menjadikan manusia lebih terampil dalam meningkatkan kecakapan hidupnya.

2.3.2 Tahapan Belajar Gerak

Menurut Herman Tarigan (2019), dalam proses belajar gerak terdapat tiga tahapan yang harus dilalui peserta didik untuk mencapai keterampilan sempurna. Ketiga tahapan ini harus dilakukan secara berurutan karena menjadi prasyarat bagi tahap berikutnya. Pendidik perlu memahami tahapan ini agar tujuan pendidikan jasmani tercapai secara ideal. Tahapan belajar gerak meliputi:

1. Tahap Kognitif

Pada tahap awal ini, peserta didik berusaha memahami bentuk gerakan yang dipelajari. Prosesnya dilakukan dengan pengulangan berulang-ulang hingga muncul pemahaman dasar mengenai gerakan (Herman Tarigan, 2019).

2. Tahap Asosiatif

Pada tahap ini, peserta didik mulai merangkai gerakan secara keseluruhan. Jika bagian-bagian gerakan sudah bisa dilakukan, maka peserta didik akan menyusunnya menjadi satu rangkaian utuh (Herman Tarigan, 2019).

3. Tahap Otonom

Tahap terakhir ditandai dengan tingkat penguasaan gerakan yang semakin tinggi. Peserta didik mampu melakukan gerakan yang lebih rumit secara otomatis, tanpa memerlukan banyak perhatian atau kontrol sadar (Herman Tarigan, 2019). Selain itu, latihan merupakan proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis manusia (Sukadiyanto, 2005).



Gambar 2. Siklus Tahapan Belajar
Sumber: Tarigan, 2012.

Dalam ranah psikomotor, gerak memiliki enam tingkatan sebagaimana dirumuskan oleh Anita J. Harrow (1976:23), yaitu:

1. Gerakan Refleks: Gerakan bawaan yang otomatis, seperti berkedip atau menarik tangan.
2. Gerakan Dasar: Gerakan sederhana yang menjadi fondasi, seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar.
3. Kemampuan Persepsi: Kemampuan pancaindra mengarahkan gerakan, seperti koordinasi mata-tangan, keseimbangan, dan persepsi ruang.
4. Kemampuan Fisik: Kemampuan penunjang, seperti kekuatan, kelenturan, ketahanan, dan kelincahan.
5. Gerakan Terampil: Gerakan kompleks yang telah dipelajari, misalnya bermain gitar, mengetik, atau teknik olahraga seperti berenang. Gerakan ini harus dilatih terus-menerus agar dikuasai.
6. Komunikasi Nonverbal: Gerakan tubuh untuk mengekspresikan ide atau emosi, contohnya bahasa isyarat, tarian, atau ekspresi tubuh dalam drama.

2.4 Teori Bloom

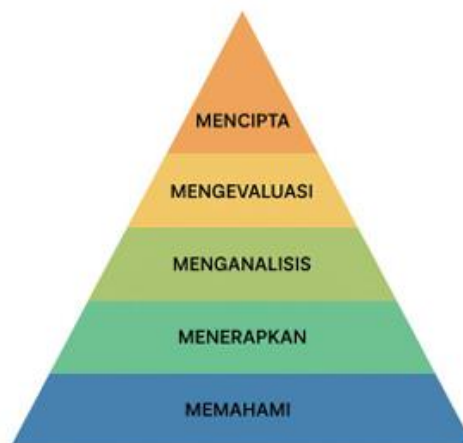
Desain pembelajaran merupakan elemen penting dalam pendidikan karena menentukan bagaimana tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif, efisien, dan terukur (Akhyar, Sesmiarni, et al., 2024). Proses desain pembelajaran mencakup beberapa tahapan, mulai dari menganalisis kebutuhan peserta didik, menentukan tujuan pembelajaran, memilih metode, hingga evaluasi yang sesuai. Salah satu kerangka desain pembelajaran yang banyak digunakan adalah Taksonomi Bloom, yang dikembangkan oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956 (Netriwati, 2018). Taksonomi Bloom mengklasifikasikan tujuan pembelajaran ke dalam tiga ranah utama:

1. Ranah Afektif – Berfokus pada nilai, sikap, emosi, dan motivasi belajar.

2. Ranah Kognitif – Berfokus pada proses berpikir, mulai dari mengingat hingga menciptakan sesuatu.
3. Ranah Psikomotorik – Berfokus pada keterampilan fisik dan teknis.

Taksonomi Bloom membantu pendidik merumuskan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur, sehingga memudahkan dalam memilih metode pembelajaran sesuai tingkat kemampuan peserta didik, dari level dasar hingga kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam versi revisi menurut Ayub (2020), dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom diperbarui menjadi enam tingkatan, yaitu:

1. Mengingat – Mengambil kembali informasi dari ingatan jangka panjang.
2. Memahami – Memaknai secara mendalam materi yang dipelajari.
3. Menerapkan – Menggunakan prosedur yang telah dipelajari dalam situasi baru maupun yang dikenal.
4. Menganalisis – Memecah pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil dan melihat keterkaitannya dengan struktur keseluruhan.
5. Mengevaluasi – Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar tertentu.
6. Menciptakan – Tingkatan tertinggi, yaitu menggabungkan elemen-elemen untuk menghasilkan pengetahuan atau produk baru.



Gambar 3. Teori Belajar Bloom
Sumber: Bloom, 1956.

Dengan demikian, Taksonomi Bloom mendukung penerapan kurikulum berbasis kompetensi dan membantu membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter, nilai, serta keterampilan relevan. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif.

2.5 Pengertian Perbandingan

Perbandingan merupakan kegiatan untuk melihat perbedaan dan persamaan antara dua atau lebih objek atau variabel dengan tujuan menentukan mana yang lebih efektif dalam mencapai hasil tertentu. Menurut Sugiyono (2020), penelitian komparatif atau perbandingan digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok perlakuan terhadap suatu variabel yang sama. Perbandingan dilakukan untuk menilai perbedaan hasil ketepatan smash antara dua metode latihan yang berbeda, yaitu latihan visualisasi *drill* dan latihan interaktif *drill*. Penelitian perbandingan digunakan ketika peneliti ingin melihat sejauh mana perbedaan efek dari dua perlakuan yang diberikan pada kelompok subjek yang setara (Abraham & Supriyati, 2022). Dengan demikian, perbandingan dalam penelitian ini dimaknai sebagai upaya untuk mengetahui metode latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.

2.6 Ketepatan

Ketepatan merupakan salah satu aspek penting dalam keterampilan motorik yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengarahkan gerakan sesuai dengan sasaran yang diinginkan (Putra, et al., 2021). Dalam perspektif umum, ketepatan diartikan sebagai kecermatan dalam melaksanakan suatu gerakan agar mengenai target tertentu, sehingga hasil gerakannya sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Permana, et al., (2024) menjelaskan bahwa ketepatan merupakan kemampuan individu dalam mengontrol pola gerakan sehingga dapat

mencapai sasaran yang ditetapkan, dengan melibatkan koordinasi motorik serta pengendalian sistem saraf.

Sejalan dengan itu, Nugroho, et al., (2021) menyebutkan bahwa ketepatan merupakan kemampuan seseorang melakukan keterampilan motorik dengan tingkat efektivitas tinggi sehingga sesuai dengan kebutuhan gerak yang diharapkan. Dalam olahraga, terutama permainan seperti bulutangkis, ketepatan menjadi penentu keberhasilan teknik karena arah pukulan yang tepat sering kali lebih menentukan dibanding kekuatan semata.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa ketepatan adalah kemampuan kompleks dalam keterampilan motorik yang mencerminkan kesesuaian gerakan dengan sasaran. Kemampuan ini dihasilkan dari koordinasi neuromuskular, kesiapan mental, serta pengalaman latihan yang berulang dan sistematis.

2.6.1 Hakikat Ketepatan

Hakikat ketepatan terletak pada interaksi antara sistem saraf, otot, dan organ sensorik dalam menghasilkan gerakan yang terkontrol. Menurut Wiarto (2021), ketepatan merupakan hasil dari koordinasi optimal antara mekanisme neuromuskular dan proses kognitif yang bekerja secara bersamaan untuk mencapai target yang spesifik. Dengan demikian, ketepatan tidak hanya berhubungan dengan hasil akhir berupa sasaran yang tercapai, tetapi juga melibatkan proses internal yang kompleks dalam tubuh manusia. Pada konteks olahraga, ketepatan dapat dimaknai sebagai kemampuan untuk mengendalikan arah, kecepatan, serta intensitas gerakan.

Pratama & Utami (2024) menekankan bahwa konsentrasi, fokus perhatian, serta pengendalian emosi berperan penting dalam menjaga ketepatan seorang atlet. Dalam situasi pertandingan yang penuh tekanan, atlet yang tidak mampu mengendalikan diri cenderung mengalami penurunan akurasi. Oleh karena itu,

hakikat ketepatan mencakup dimensi fisik, teknis, dan mental yang saling berhubungan. Ketepatan dipengaruhi oleh pengalaman dan frekuensi latihan. Atlet yang telah berulang kali berlatih akan memiliki *muscle memory* atau ingatan otot yang kuat, sehingga dapat melakukan gerakan dengan tepat meskipun tanpa konsentrasi penuh. Hal ini memperlihatkan bahwa hakikat ketepatan bukan hanya keterampilan bawaan, melainkan keterampilan yang dapat dikembangkan melalui proses latihan sistematis dan konsisten.

2.6.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketepatan

Ketepatan gerak merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor yang kompleks. Setiap faktor memiliki kontribusi berbeda, tetapi saling mendukung dalam menghasilkan keterampilan motorik yang tepat. Faktor-faktor utama yang memengaruhi ketepatan antara lain:

1. Koordinasi Gerak

Koordinasi adalah kemampuan mengintegrasikan berbagai gerakan tubuh secara harmonis dan efisien. Menurut Komarudin, et al., (2024), koordinasi menjadi dasar penting untuk menguasai keterampilan yang membutuhkan akurasi tinggi. Dalam bulutangkis, koordinasi antara mata, tangan, dan kaki berperan penting untuk memastikan kok dipukul dengan arah yang sesuai. Tanpa koordinasi yang baik, gerakan akan cenderung tidak terarah dan berkurang ketepatannya.

2. Konsentrasi dan Fokus

Konsentrasi merupakan aspek psikologis yang sangat menentukan keberhasilan dalam mencapai ketepatan. Komarudin, et al., (2024) menyatakan bahwa atlet yang mampu memusatkan perhatian penuh pada sasaran memiliki peluang lebih besar untuk menghasilkan gerakan yang akurat. Hilangnya fokus, meskipun sesaat, dapat mengakibatkan kesalahan arah pukulan.

3. Kondisi Fisik

Kondisi fisik yang prima merupakan modal penting bagi seorang atlet untuk menjaga ketepatan gerak. Pratama & Utami (2024) menegaskan bahwa kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, dan fleksibilitas memengaruhi kemampuan tubuh dalam mengontrol gerakan. Atlet yang memiliki kondisi fisik optimal akan lebih mudah menjaga stabilitas dan mengarahkan gerakan sesuai sasaran. Sebaliknya, kelelahan fisik dapat menurunkan konsentrasi, koordinasi, serta keakuratan gerakan.

4. Pengalaman dan Latihan

Faktor latihan memiliki pengaruh besar terhadap ketepatan. Keterampilan motorik dapat meningkat melalui latihan yang berulang dan dilakukan dengan prinsip deliberate practice atau latihan penuh kesadaran. Melalui latihan, terbentuk pola gerakan yang tersimpan dalam sistem saraf sehingga memudahkan atlet dalam mengulang gerakan dengan tepat (*muscle memory*). Selain latihan fisik, latihan mental seperti visualisasi juga terbukti dapat meningkatkan ketepatan, karena atlet membayangkan gerakan yang benar sebelum melakukannya di lapangan (Komarudin, et al., 2024).

2.7 Kondisi Fisik dan Psikologis dalam Olahraga

Kondisi fisik dan psikologis merupakan aspek penting yang saling mendukung dalam menentukan performa atlet. Kondisi fisik adalah kemampuan tubuh melakukan aktivitas olahraga pada intensitas tertentu tanpa cepat lelah dan mampu pulih dengan baik. Komponen utama kondisi fisik seperti kekuatan, kelincahan, dan koordinasi sangat berpengaruh terhadap keterampilan teknik, termasuk ketepatan smash dalam bulutangkis (Aisyah, 2021). Selain itu, faktor psikologis juga tidak kalah penting. Weinberg dan Gould (2015) menegaskan bahwa motivasi, konsentrasi, serta kepercayaan diri sangat menentukan konsistensi gerakan atlet. Salah satu metode untuk meningkatkan kesiapan mental adalah visualisasi, yaitu proses membayangkan suatu gerakan secara mental tanpa melakukannya secara fisik.

2.8 Latihan dalam Olahraga

Menurut Supriadi, et al., (2024), latihan merupakan suatu proses pembinaan secara terencana, berkesinambungan, dan berjenjang untuk mencapai prestasi optimal. Sementara itu, Sutapa (2022) menekankan bahwa latihan merupakan penerapan prinsip-prinsip ilmiah dalam meningkatkan kondisi fisik dan keterampilan olahraga. Dengan demikian, latihan bukan sekadar aktivitas fisik, melainkan suatu rangkaian yang dirancang secara metodologis agar terjadi adaptasi fisiologis, psikologis, dan motorik pada atlet. Dalam olahraga bulutangkis, latihan memiliki peranan krusial dalam membentuk teknik dasar seperti footwork, pukulan, dan smash, serta mengembangkan faktor penunjang seperti konsentrasi dan kecepatan reaksi (Azhar, 2022). Untuk mencapai hasil optimal, latihan harus memperhatikan prinsip, tujuan, dan penyusunan program yang sesuai dengan kebutuhan atlet.

1. Prinsip Latihan

Setiap program latihan harus disusun berdasarkan prinsip-prinsip tertentu agar tujuan dapat tercapai secara efektif. Menurut Sunaryo (2024) prinsip-prinsip latihan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Prinsip Spesifisitas

Adaptasi latihan bersifat spesifik terhadap jenis beban yang diberikan. Artinya, latihan yang dilakukan harus sesuai dengan keterampilan atau komponen fisik yang ingin ditingkatkan. Misalnya, latihan drill smash pada bulutangkis secara langsung berhubungan dengan peningkatan akurasi smash.

b. Prinsip Beban Lebih (*Overload*) dan Progresi

Performa akan meningkat apabila beban latihan diberikan melebihi kebiasaan normal dan dinaikkan secara bertahap. Jika beban terlalu ringan, adaptasi tidak terjadi; sebaliknya, jika terlalu berat dapat menimbulkan cedera.

c. Prinsip Individualisasi

Setiap atlet memiliki kondisi fisik, kemampuan teknik, dan daya adaptasi yang berbeda. Oleh karena itu, program latihan harus disesuaikan dengan karakteristik individu agar hasilnya maksimal.

d. Prinsip Variasi dan Periodisasi

Latihan memerlukan variasi dalam intensitas, volume, maupun metode untuk mencegah kejenuhan. Selain itu, periodisasi latihan membantu atlet mencapai puncak performa pada saat yang tepat, misalnya menjelang kejuaraan.

e. Prinsip Reversibilitas

Kemampuan fisik dan teknik akan menurun jika latihan dihentikan dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, kontinuitas latihan harus dijaga agar performa tetap stabil.

2. Tujuan Latihan

Tujuan latihan dalam olahraga mencakup peningkatan aspek fisik, teknik, taktik, dan mental. Tujuan utama latihan mencakup:

a. Meningkatkan kondisi fisik

Latihan dirancang untuk mengembangkan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, fleksibilitas, serta koordinasi tubuh. Semua komponen ini penting bagi atlet bulutangkis yang membutuhkan stamina dan reaksi cepat.

b. Menguasai keterampilan Teknik

Latihan berfungsi untuk memperbaiki keterampilan dasar maupun lanjutan, seperti footwork, servis, dropshot, dan smash. Penguasaan teknik yang baik memungkinkan atlet bermain lebih efektif.

c. Mencegah cedera dan menjaga Kesehatan

Program latihan yang baik dirancang untuk memperkuat otot, sendi, dan ligamen sehingga mengurangi risiko cedera. Dengan demikian, latihan memiliki tujuan komprehensif, tidak hanya untuk mengembangkan fisik, tetapi juga membentuk atlet secara utuh.

3. Latihan Drill

Latihan drill merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan dalam olahraga. Menurut Komalasari & Budi (2024) drill adalah latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan memperkuat penguasaan keterampilan tertentu hingga menjadi otomatis. Dalam bulutangkis, latihan drill meliputi berbagai bentuk seperti drill footwork, drill pukulan, dan drill kombinasi. Misalnya, drill smash dilakukan berulang kali agar gerakan menjadi konsisten, cepat, dan akurat. Sunaryo (2023) menekankan bahwa latihan drill efektif untuk memperkuat motor program di otak, sehingga gerakan dapat dieksekusi lebih efisien tanpa memerlukan banyak perhatian sadar. Kelebihan latihan drill adalah meningkatkan keterampilan spesifik dengan cepat, sedangkan kelemahannya adalah potensi kejenuhan jika variasi tidak diberikan (Musthafa, 2022). Oleh karena itu, latihan drill biasanya dipadukan dengan simulasi pertandingan agar lebih menarik dan aplikatif.

4. Latihan Visualisasi

Visualisasi dalam konteks pembelajaran olahraga merupakan penyajian materi teknik melalui media yang dapat dilihat dan didengar, seperti gambar, grafik, animasi, video, maupun suara. Visualisasi bukan hanya pelengkap, tetapi juga sarana utama untuk memperjelas teknik yang kompleks agar lebih mudah dipahami. Menurut Yunus, et al., (2025), media visualisasi membantu menjelaskan materi yang bersifat abstrak menjadi konkret sehingga mempercepat pemahaman peserta latihan terhadap keterampilan motorik.

Dalam pembelajaran bulu tangkis, khususnya keterampilan smash, visualisasi sangat diperlukan karena gerakan smash menuntut koordinasi yang rumit antara posisi tubuh, ayunan raket, kekuatan pukulan, serta penempatan shuttlecock. Melalui media visual berupa video pembelajaran, animasi, maupun gambar ilustratif, atlet dapat mengamati detail teknik smash mulai dari awalan, saat perkenaan raket dengan shuttlecock, hingga gerakan

lanjutan. Media visualisasi berbasis video pembelajaran mampu memberikan model gerakan yang lebih jelas, bahkan dapat diputar ulang atau diperlambat. Bujang (2025) menyatakan bahwa pemutaran video dalam proses pembelajaran dapat menciptakan konsep gerakan yang konkret serta memungkinkan peserta menganalisis detail melalui pengamatan fokus dan berulang.

Visualisasi juga memperkuat citra gerak dalam pikiran (*motor imagery*) yang sangat penting dalam proses pembelajaran psikomotorik. Menurut teori dual coding dari Paivio, informasi yang diterima melalui saluran verbal (penjelasan audio) dan nonverbal (tampilan visual) secara bersamaan akan meningkatkan daya ingat serta mempercepat proses pemahaman (Nursolehah, et al., 2024). Hal ini didukung penelitian Rahmadani & Chandra (2022) yang menunjukkan bahwa media audio-visual efektif untuk menjelaskan komponen gerak olahraga dan video interaktif dapat meningkatkan keterampilan motorik dengan memberi kesempatan atlet untuk melakukan koreksi mandiri. (Putri, 2025) menyebutkan bahwa media visualisasi memungkinkan atlet untuk:

- a. Mengamati contoh gerakan smash secara detail sebelum praktik.
- b. Mengulang tayangan sesuai kebutuhan untuk memperbaiki pemahaman.
- c. Menganalisis kesalahan gerakan dengan membandingkan diri sendiri dengan model pada video.
- d. Meningkatkan efisiensi latihan karena pemahaman dasar diperoleh sebelum masuk ke drilling fisik.

Meski demikian, penerapan visualisasi dalam pembelajaran bulu tangkis juga menghadapi sejumlah tantangan. Salah satunya keterbatasan sarana di klub seperti PB SONE Lampung Selatan, misalnya tidak semua sesi latihan didukung dengan proyektor, speaker, atau jaringan internet. Selain itu, keterampilan pelatih dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran dan

menyusun konten video juga masih bervariasi. Hadi, et al., (2024) menegaskan bahwa hambatan utama dalam penerapan media visualisasi adalah kurangnya fasilitas pendukung serta keterampilan pengajar dalam menggunakan teknologi.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan solusi yang praktis dan sesuai dengan kondisi klub, misalnya dengan memanfaatkan smartphone atau laptop sebagai media pemutar video, serta memberikan pelatihan sederhana kepada pelatih tentang cara menggunakan media visualisasi secara efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, visualisasi dalam penelitian ini dimaknai sebagai penyajian materi pembelajaran teknik smash bulu tangkis melalui media berupa video, gambar, grafik, suara, maupun animasi, yang diberikan sebelum treatment latihan drilling. Tujuannya adalah agar atlet memperoleh pemahaman teknik yang benar terlebih dahulu, sehingga saat melakukan latihan pengulangan smash di lapangan, mereka dapat meningkatkan ketepatan pukulan secara lebih efektif.

2.9 Latihan Interaktif Drill

Latihan interaktif drill merupakan bentuk latihan keterampilan olahraga yang menekankan pada respon cepat terhadap stimulus eksternal seperti aba-aba pelatih, arah datangnya shuttlecock, ataupun simulasi situasi pertandingan (Setiawan, et al., 2023). Tujuan utamanya adalah melatih kecepatan reaksi, koordinasi gerak, konsentrasi, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan kondisi permainan secara nyata (Wibawa, 2019). Menurut Harahap, et al., (2024), latihan merupakan proses sistematis yang dilakukan secara berulang dan meningkat, yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental atlet. Dalam konteks ini, latihan interaktif drill termasuk dalam

kategori latihan teknik yang memfokuskan pada penerapan keterampilan dalam kondisi yang menyerupai pertandingan sesungguhnya, sehingga atlet belajar menyesuaikan gerakan berdasarkan situasi yang terus berubah.

Latihan teknik efektif harus menuntut atlet untuk berinteraksi dengan situasi permainan, bukan hanya mengulang gerakan secara mekanis. Dengan adanya stimulus eksternal, sistem saraf pusat akan dilatih untuk mengenali pola gerakan dan meresponsnya secara otomatis. Oleh karena itu, latihan interaktif drill dapat meningkatkan kemampuan persepsi motorik, pengambilan keputusan, serta ketepatan reaksi saat bermain (Wismanadi, et al., 2020). Penelitian Wismanadi et al. (2020) menunjukkan bahwa latihan berbasis respons seperti shadow badminton dengan interval training secara signifikan meningkatkan power dan kecepatan gerak atlet. Latihan ini menuntut pemain untuk bergerak mengikuti arah atau aba-aba pelatih, sehingga atlet berlatih menghadapi situasi acak layaknya pertandingan sebenarnya. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Wiratama & Karyono (2017), yang menemukan bahwa penerapan metode drill yang dilakukan secara terstruktur dan bervariasi dapat meningkatkan ketepatan pukulan smash hingga lebih dari 60%.

Selain itu, Variasi dan kompleksitas dalam latihan berperan penting dalam mengembangkan kemampuan motorik spesifik atlet. Semakin tinggi tingkat variasi stimulus dalam latihan, semakin besar pula kemampuan atlet untuk beradaptasi terhadap kondisi pertandingan yang dinamis. Dalam konteks bulu tangkis, latihan interaktif drill dapat berbentuk shadow smash, footwork drill, atau driving rally dengan pola acak. Bentuk latihan ini memungkinkan atlet tidak hanya menghafal gerakan, tetapi juga mengasah kemampuan reaksi dan pengambilan keputusan cepat berdasarkan arah datangnya bola dan posisi lawan.

Hal ini sesuai dengan temuan Saputra, et al., (2023) yang menyebutkan bahwa latihan kombinasi shadow dan drill strokes dapat meningkatkan kecepatan reaksi

sekaligus ketepatan smash pada atlet pemula. Dengan demikian, latihan interaktif drill dalam penelitian ini dimaknai sebagai metode latihan teknik yang berfokus pada interaksi aktif antara atlet dengan stimulus eksternal yang dinamis, baik berupa aba-aba pelatih, arah shuttlecock, maupun simulasi situasi pertandingan. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan ketepatan smash melalui peningkatan kemampuan koordinasi, kecepatan reaksi, fokus, dan penyesuaian gerak pada situasi permainan sebenarnya.

2.10 Permainan Bulutangkis

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang telah dikenal sejak lama dan memiliki popularitas tinggi di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Olahraga ini menuntut keterampilan motorik, koordinasi gerak, serta ketangkasan dari setiap individu yang memainkannya. Seiring perkembangan zaman, bulutangkis tidak hanya dipandang sebagai aktivitas rekreasi, tetapi juga sebagai olahraga prestasi yang dipertandingkan secara profesional di berbagai kejuaraan internasional (Subarjah, 2014).

Dalam konteks pendidikan, bulutangkis telah menjadi bagian penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani. Melalui olahraga ini, peserta didik dapat mengembangkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, sportivitas, serta nilai-nilai karakter positif. Hal ini menunjukkan bahwa bulutangkis tidak hanya berperan dalam aspek fisik, tetapi juga membentuk aspek sosial dan psikologis peserta didik. Dengan demikian, bulutangkis memiliki fungsi ganda: sebagai olahraga prestasi sekaligus sarana pembentukan karakter dan peluang karier.

Subarjah (2014: 1) mendefinisikan bulutangkis sebagai permainan yang dimainkan secara tunggal maupun ganda dengan menggunakan raket dan shuttlecock di atas lapangan yang dibatasi garis serta net. Permana, et al., (2024) menyatakan bahwa bulutangkis merupakan olahraga raket yang dimainkan dua orang (tunggal) atau empat orang (ganda) dengan tujuan saling mengalahkan

lawan. Sementara itu, pamungkas & Indarto (2021) menambahkan bahwa bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun luar ruangan pada lapangan yang dibagi menjadi dua bagian oleh net. Definisi tersebut sejalan dengan peraturan *Badminton World Federation* (BWF, 2017), yang menyebutkan bahwa bulutangkis adalah permainan yang dimainkan oleh dua orang (tunggal) atau dua pasangan (ganda), dengan tujuan mencetak poin melalui pukulan sah sehingga kok jatuh di area permainan lawan. Pertandingan resmi menggunakan sistem skor *rally point 21*, di mana setiap reli menghasilkan poin bagi pemain atau pasangan yang memenangkannya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa bulutangkis adalah olahraga permainan yang dimainkan dengan raket dan shuttlecock, secara tunggal maupun ganda, di lapangan yang dibatasi garis dan net, serta dapat dilakukan di dalam maupun luar ruangan. Olahraga ini memiliki nilai rekreasi, pendidikan, prestasi, hingga ekonomi. Dalam konteks penelitian ini, bulutangkis dipandang sebagai cabang olahraga yang relevan karena keterampilan spesifik seperti smash tidak hanya membutuhkan kekuatan fisik, tetapi juga ketepatan pukulan agar mampu menghasilkan poin dalam pertandingan.

2.11 Teknis dalam Bulutangkis

Teknik dalam bulutangkis adalah keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain agar dapat memainkan permainan dengan baik. Menurut Subarjah (2014), teknik merupakan cara melakukan suatu gerakan secara efisien untuk mencapai tujuan tertentu dalam permainan. Adapun teknik dasar bulutangkis dapat dibagi menjadi beberapa komponen utama sebagai berikut:

a. Pegangan Raket (Grip)

Pegangan raket merupakan dasar dari setiap pukulan bulutangkis. Jenis pegangan yang benar akan memengaruhi akurasi, kekuatan, dan fleksibilitas pukulan. Menurut Yuliawan (2017), terdapat beberapa jenis pegangan, yaitu:

1. Forehand Grip: Posisi tangan seperti berjabat tangan dengan raket, digunakan untuk pukulan dari sisi depan tubuh. Grip ini sangat efektif untuk pukulan lob, clear, drive, maupun smash dari sisi forehand.
2. Backhand Grip: Posisi ibu jari menempel pada sisi lebar gagang raket, digunakan untuk pukulan dari sisi belakang tubuh. Grip ini membantu menghasilkan tenaga yang cukup pada pukulan backhand clear atau backhand smash.
3. Combination Grip: Perpaduan antara forehand dan backhand grip, digunakan untuk memudahkan transisi pukulan ketika permainan berlangsung cepat.

b. Pukulan Servis (Service)

Servis merupakan pukulan pembuka dalam setiap reli dan sangat menentukan jalannya permainan. Menurut BWF (2017), jenis-jenis servis dalam bulutangkis adalah:

1. Short Service: Servis pendek yang diarahkan dekat dengan net, biasanya digunakan dalam permainan ganda untuk mempersulit lawan melakukan serangan balik.
2. Long Service: Servis jauh ke area belakang lapangan lawan, sering digunakan dalam permainan tunggal untuk memaksa lawan bergerak ke area belakang.
3. Flick Service: Servis cepat dan mendadak yang diarahkan ke area belakang, digunakan sebagai variasi untuk mengecoh lawan yang siap menerima servis pendek.

c. Lob atau Clear

Pukulan lob atau clear adalah pukulan yang diarahkan tinggi dan jauh ke belakang lapangan lawan. Tujuannya adalah memberi waktu kepada pemain untuk kembali ke posisi siap serta memaksa lawan ke area belakang. Terdapat dua jenis lob:

1. Overhead Clear: Dilakukan dari atas kepala, biasanya digunakan untuk bertahan.

2. Underhand Clear: Dilakukan dari bawah ketika menerima shuttlecock dekat dengan lantai, sering digunakan untuk menyelamatkan bola sulit.

d. Dropshot

Dropshot adalah pukulan pelan yang diarahkan menurun tajam ke area depan lapangan lawan dekat dengan net. Tujuannya adalah mengecoh lawan dan memaksa mereka bergerak maju secara mendadak. Ada dua jenis dropshot:

1. Slow Dropshot: Pukulan pelan yang jatuh dekat net.
2. Fast Dropshot: Pukulan lebih cepat dan agak jauh dari net, namun tetap sulit dijangkau lawan.

e. Drive

Drive adalah pukulan datar dan cepat sejajar net, dilakukan dengan ayunan pendek. Drive biasanya digunakan dalam permainan ganda untuk reli cepat di area tengah lapangan. Teknik ini membutuhkan reaksi cepat dan koordinasi tangan yang baik.

f. Smash

Smash adalah pukulan keras dan tajam ke arah bawah yang dilakukan dari atas kepala, dengan tujuan menyerang lawan secara langsung. Menurut Yuliawan (2017), smash merupakan pukulan yang paling menentukan dalam bulutangkis karena dapat menghasilkan poin secara cepat. Variasi smash meliputi:

1. Smash Lurus: Pukulan tajam ke arah depan lurus, memperpendek waktu reaksi lawan.
2. Smash Silang: Pukulan diagonal ke sisi lapangan lawan, memaksa lawan bergerak ke area sulit.
3. Smash Jumping: Smash yang dilakukan dengan melompat, menghasilkan kekuatan lebih besar dan sudut jatuh kok yang lebih tajam.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa teknik dasar dalam bulutangkis meliputi pegangan raket, servis, lob/clear, dropshot, drive, dan smash. Semua teknik ini saling melengkapi, namun smash menjadi fokus utama dalam

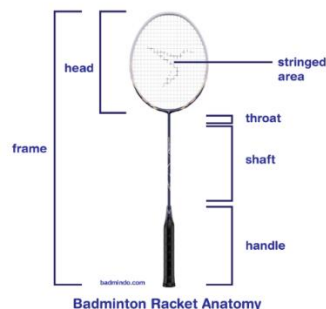
penelitian ini karena merupakan senjata serangan yang membutuhkan kombinasi kekuatan, koordinasi, dan ketepatan tinggi agar dapat menghasilkan poin.

2.12 Alat dan Fasilitas Bulutangkis

Dalam permainan bulutangkis, keberadaan alat dan fasilitas sangat menentukan jalannya pertandingan. Menurut BWF (Badminton World Federation, 2017), standar peralatan dan fasilitas harus memenuhi ketentuan agar permainan dapat berlangsung dengan baik, adil, dan aman. Komponen utama yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Raket

Raket merupakan alat utama yang digunakan dalam bulutangkis. Panjang raket umumnya berkisar 65–67 cm dengan berat 200–300 gram. Pemilihan raket disesuaikan dengan ukuran tangan, keseimbangan, jenis pegangan, ayunan, serta tegangan senar yang sesuai dengan kebutuhan pemain (Yuliawan, 2017). Bagian-bagian raket terdiri dari gagang (handle), batang (shaft), bingkai (frame), dan senar (string). Raket yang ringan memudahkan pergerakan cepat, sedangkan raket yang lebih berat memberikan kekuatan pukulan lebih besar.



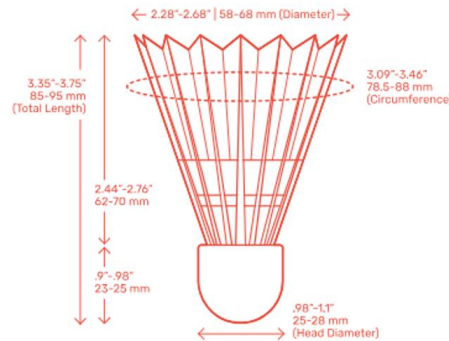
Gambar 4. Raket

Sumber: Yuliawan, 2017.

2. Shuttlecock (Kok)

Shuttlecock atau kok adalah bola dalam permainan bulutangkis. Terdiri dari pangkal yang terbuat dari gabus dan 16 helai bulu angsa atau bahan sintetis

yang ditanamkan di sekelilingnya. Berat shuttlecock sekitar 4,74–5,50 gram. Menurut BWF, shuttlecock berkualitas tinggi harus memiliki stabilitas arah, kecepatan, serta daya tahan yang baik.



Gambar 5. Shuttlecock (Kok) Bulutangkis

Sumber: Yuliawan, 2017.

3. Lapangan Bulutangkis

Lapangan bulutangkis berbentuk persegi panjang dan dibatasi oleh garis-garis tertentu yang memiliki fungsi berbeda sesuai dengan jenis permainan (tunggal maupun ganda). Berdasarkan standar BWF (Badminton World Federation), ukuran dan pembagian lapangan adalah sebagai berikut:

a. Ukuran Lapangan

1. Panjang lapangan: 13,40 meter
2. Lebar lapangan: 6,10 meter (untuk ganda)
3. Lebar lapangan tunggal: 5,18 meter

b. Garis Samping (Sidelines)

1. Garis samping tunggal: bagian dalam dengan lebar 5,18 meter.
2. Garis samping ganda: bagian luar dengan lebar 6,10 meter. Fungsi garis samping ini adalah untuk menentukan area sah pukulan shuttlecock pada permainan tunggal maupun ganda.

c. Garis Belakang (Baselines)

1. Untuk tunggal: garis belakang terluar (13,40 m).
2. Untuk ganda: garis servis panjang ganda (0,76 m dari garis belakang).

d. Garis Servis

1. Garis servis pendek: berjarak 1,98 meter dari net, membatasi area servis depan.
2. Garis servis panjang tunggal: batas belakang area servis tunggal (13,40 m).
3. Garis servis panjang ganda: batas belakang area servis ganda, terletak 0,76 meter dari garis belakang.
4. Garis tengah: membagi area servis kanan dan kiri secara simetris.

e. Daerah Servis

Daerah servis kanan dan daerah servis kiri, dipisahkan oleh garis tengah. Pemain harus melakukan servis dari area kanan atau kiri sesuai dengan aturan skor.

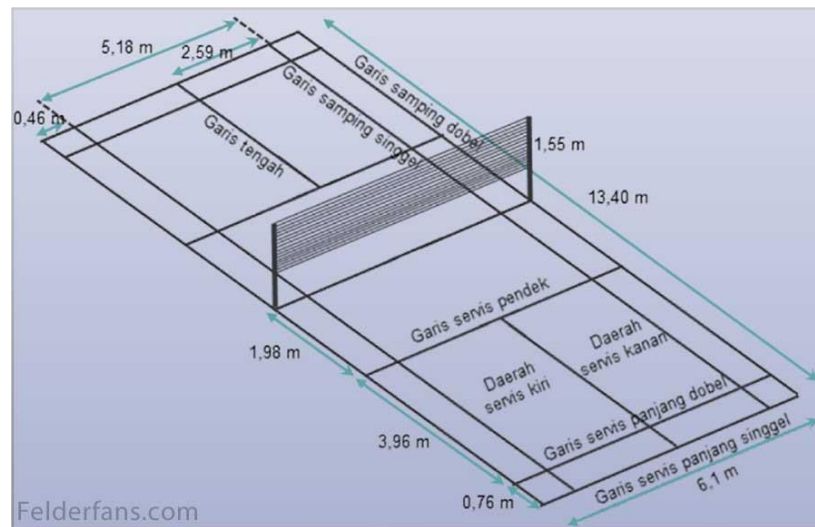
f. Net

1. Tinggi net: 1,55 meter pada tiang sisi, dan 1,52 meter di bagian tengah.
2. Net membagi lapangan menjadi dua bagian yang sama besar dengan panjang 6,70 meter masing-masing sisi.

g. Tinggi Ruangan

Untuk pertandingan resmi, ruangan minimal setinggi 7,70 meter, sedangkan standar internasional mencapai 10 meter, agar shuttlecock tidak terganggu saat dipukul tinggi.

Lapangan bulutangkis memiliki ukuran standar panjang 13,40 meter dan lebar 6,10 meter, dengan pembagian garis khusus untuk permainan tunggal dan ganda. Keberadaan garis servis, garis samping, garis tengah, serta net memiliki fungsi penting dalam menentukan area permainan yang sah. Standar ukuran ini memastikan pertandingan berjalan adil dan sesuai peraturan internasional.



Gambar 6. Lapangan Bulutangkis

Sumber: Yuliawan, 2017.

4. Net (Jaring)

Net berfungsi membagi lapangan menjadi dua bagian yang sama besar. Tinggi net adalah 155 cm di bagian tiang dan 152 cm di bagian tengah. Net terbuat dari tali nilon atau bahan sintetis dengan lubang berbentuk kotak kecil agar shuttlecock tidak dapat melewatinya.

5. Sepatu Bulutangkis

Sepatu khusus bulutangkis memiliki sol karet yang tidak licin serta bantalan khusus untuk mendukung gerakan cepat, lompatan, dan perubahan arah mendadak. Pemilihan sepatu yang sesuai mencegah cedera sekaligus meningkatkan performa atlet (Subarjah, 2014).

Alat dan fasilitas bulutangkis terdiri dari raket, shuttlecock, lapangan, net, sepatu, dan pakaian. Seluruh komponen ini memiliki standar tertentu agar dapat menunjang keterampilan teknis, keamanan, serta kualitas pertandingan. Dalam konteks latihan maupun penelitian, pemilihan dan penggunaan alat serta fasilitas yang tepat akan berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran maupun performa atlet.

2.13 Smash dalam Bulutangkis

1. Hakikat Smash Bulutangkis

Dalam permainan bulutangkis, terdapat berbagai teknik pukulan yang digunakan oleh pemain untuk mencapai tujuan permainan. Salah satu teknik pukulan yang paling penting dan dominan dalam permainan ofensif adalah pukulan smash. Smash merupakan pukulan menyerang (offensive stroke) yang dilakukan dengan memukul shuttlecock sekuat mungkin dari atas kepala (overhead), dengan arah menukik tajam dan cepat ke area pertahanan lawan. Tujuan dari pukulan ini adalah untuk memberikan tekanan kepada lawan, mematahkan pertahanannya, dan jika memungkinkan, menghasilkan poin secara langsung (Subarjah, 2014).

Prasetya, et al., (2024) menyebutkan bahwa otot lengan, bahu, tungkai, serta fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi tubuh yang baik merupakan aspek-aspek penting yang harus dimiliki pemain untuk menghasilkan pukulan smash yang efektif dan akurat. Dalam perspektif biomekanika, gerakan smash melibatkan integrasi sistem neuromuskular yang kompleks, yang terdiri atas tiga fase utama: fase persiapan (backswing), fase kontak (contact), dan fase lanjutan (follow-through). Gerakan ini menuntut adanya keseimbangan tubuh, kelentukan bahu, koordinasi antara tungkai bawah dan tubuh bagian atas, serta transfer energi yang optimal dari kaki ke lengan untuk menghasilkan kecepatan pukulan maksimal (Pamungkas & Indarto, 2021).

Kualitas smash ditentukan oleh kekuatan dan kecepatan ayunan, lecutan pergelangan tangan, serta akurasi pukulan. Arah smash yang diarahkan ke sudut atau tubuh lawan cenderung sulit dikembalikan. Oleh karena itu, penguasaan teknik smash mencerminkan tingkat keterampilan seorang pemain dalam strategi permainan bulutangkis modern.

2. Macam-Macam Smash

Smash dalam bulutangkis tidak hanya sekadar pukulan keras untuk mematikan lawan, tetapi juga memiliki variasi yang digunakan sesuai dengan kondisi permainan dan strategi. Variasi ini sangat penting karena membuat permainan lebih dinamis serta menyulitkan lawan untuk membaca arah shuttlecock. Menurut Badminton World Federation (BWF, 2020), smash dalam bulutangkis terdiri dari beberapa jenis berikut:

a. Smash Lurus (Straight Smash):

Smash lurus adalah jenis smash paling dasar sekaligus paling sering digunakan. Pukulan ini diarahkan lurus ke depan menuju sisi lapangan lawan dengan kecepatan tinggi dan lintasan yang curam. Smash lurus sering digunakan ketika pemain berada dalam posisi ideal di tengah atau sisi lapangan dan ingin mengakhiri reli dengan cepat. Dalam permainan tunggal, smash lurus sangat efektif untuk menekan lawan agar tetap berada di posisi bertahan.

b. Smash Menyilang (Cross Smash)

Smash menyilang dilakukan dengan mengarahkan shuttlecock ke area diagonal lapangan lawan. Jenis smash ini digunakan untuk mengecoh posisi lawan dan memaksa mereka bergerak lebih jauh, sehingga meningkatkan peluang mencetak angka. Pukulan ini biasanya lebih sulit dilakukan dibanding smash lurus karena membutuhkan sudut pukulan yang tepat dan kontrol arah yang baik. Dalam permainan ganda, smash menyilang efektif digunakan untuk menyerang ruang kosong di antara dua pemain lawan.

c. Smash Tipu (Drop Smash/Smash Bohong)

Smash tipu dilakukan dengan gerakan awal yang sama seperti smash penuh, tetapi shuttlecock dipukul lebih pelan sehingga jatuh dekat dengan net. Teknik ini bertujuan untuk mengecoh lawan yang sudah bersiap menerima smash keras. Karena sifatnya mengejutkan, smash tipu efektif digunakan untuk mematahkan konsentrasi lawan, terutama ketika lawan

berada jauh di belakang lapangan. Jenis smash ini menekankan pada aspek ketepatan dan kontrol, bukan kekuatan.

d. Jump Smash (Smash Lompat)

Jump smash merupakan salah satu variasi smash yang paling spektakuler. Pukulan ini dilakukan dengan melompat sebelum memukul shuttlecock, sehingga menghasilkan sudut pukulan yang lebih curam, kecepatan lebih tinggi, dan daya tekan yang besar. Menurut Hidayat (2016), jump smash adalah teknik yang sering digunakan oleh atlet profesional karena selain meningkatkan peluang poin, juga memberikan tekanan psikologis pada lawan.

e. Backhand Smash

Backhand smash dilakukan dengan posisi pukulan backhand, biasanya ketika shuttlecock datang ke area belakang tubuh yang sulit dijangkau dengan forehand. Meskipun daya pukulnya cenderung lebih rendah dibandingkan smash forehand, pukulan ini tetap efektif sebagai alternatif ketika pemain berada dalam posisi tertekan.

2.14 Latihan Visualisasi Drilling Smash

Latihan visualisasi drilling smash merupakan metode latihan yang mengombinasikan pemanfaatan media pembelajaran berbasis visual (video, gambar, animasi, maupun audio) dengan latihan pengulangan gerakan smash secara langsung di lapangan. Visualisasi dalam penelitian ini tidak lagi dimaknai sebagai imagery atau pembayangan mental semata, tetapi sebagai penyajian materi teknik smash melalui media pembelajaran agar atlet dapat memahami gerakan secara lebih jelas sebelum melakukan latihan fisik.

Menurut Komarudin, et al., (2024), media visual dalam pembelajaran olahraga mempermudah atlet untuk menangkap detail gerakan, karena dapat diamati berulang-ulang serta diperjelas melalui pengulangan tayangan. Hal ini sejalan dengan teori dual coding Paivio yang menyatakan bahwa informasi yang

disampaikan secara verbal (penjelasan pelatih) dan nonverbal (visualisasi berupa gambar atau video) akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta latihan. Yunus, et al., (2025) menyebutkan bahwa mekanisme latihan visualisasi drilling smash dapat dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis sebagai berikut:

1. Penyajian Media Visualisasi

Atlet diperlihatkan media pembelajaran berupa video, animasi, atau gambar yang menampilkan tahapan gerakan smash Yuliawan (2017). Media ini memuat detail teknik mulai dari posisi awal kaki, ayunan raket, saat perkenaan shuttlecock, hingga gerakan lanjutan.

2. Instruksi Pelatih

Selama media ditayangkan, pelatih memberikan penjelasan mengenai poin-poin penting yang harus diperhatikan. Instruksi ini membantu atlet memahami aspek teknis yang benar dan kesalahan yang harus dihindari.

3. Pengamatan dan Analisis Atlet

Atlet mengamati media visual secara berulang-ulang untuk memperdalam pemahaman. Proses ini memberi kesempatan kepada atlet untuk menganalisis detail teknik sebelum mencoba secara langsung.

4. Integrasi dengan Drilling Smash

Setelah memperoleh pemahaman dari media visualisasi, atlet melakukan latihan drilling smash di lapangan. Latihan pengulangan gerakan ini bertujuan untuk memperkuat keterampilan motorik sekaligus menghubungkan pemahaman visual dengan praktik nyata Yuliawan (2017).

5. Evaluasi dan Umpan Balik

Pelatih mengevaluasi hasil latihan drilling smash berdasarkan ketepatan pukulan atlet. Umpan balik diberikan secara langsung, dan jika diperlukan atlet dapat kembali melihat tayangan video untuk memperbaiki kesalahan teknik.

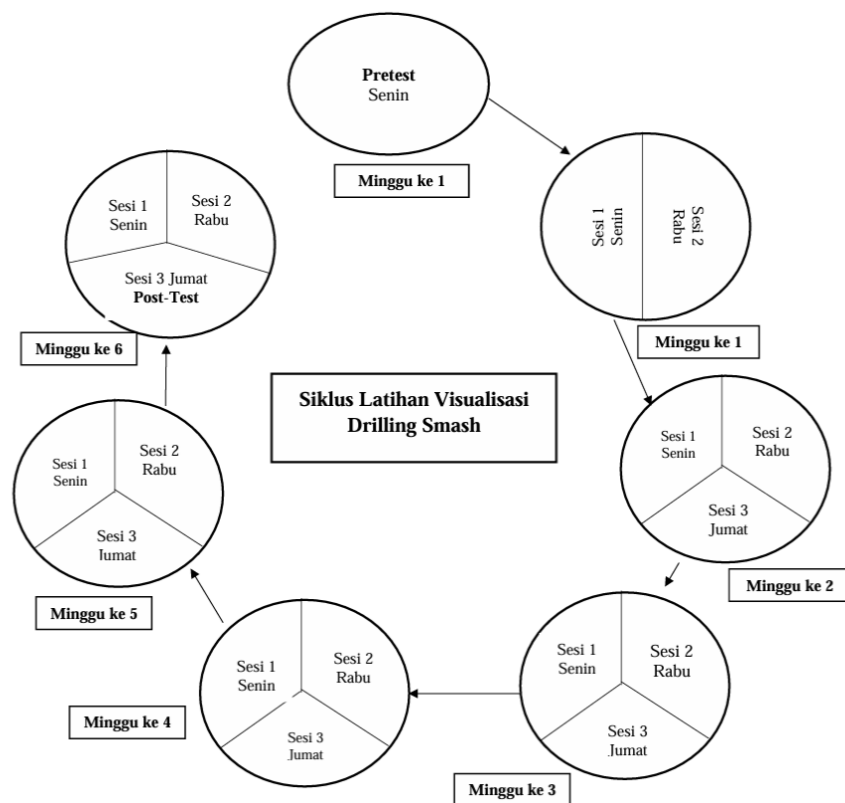
Yuliawan (2017) menjelaskan bahwa latihan visualisasi drilling smash memiliki beberapa manfaat penting, antara lain:

- a. Membantu atlet memahami teknik smash secara detail sebelum latihan fisik.
- b. Mempercepat proses pembelajaran gerakan karena media dapat diulang sesuai kebutuhan.
- c. Mengurangi kesalahan teknik dengan adanya contoh visual yang konkret.
- d. Meningkatkan efektivitas latihan drilling karena atlet sudah memiliki gambaran teknik yang benar.

Dengan demikian, latihan visualisasi drilling smash merupakan pendekatan yang menggabungkan pemahaman berbasis media pembelajaran dengan pengulangan teknik di lapangan. Kombinasi ini tidak hanya memperbaiki ketepatan smash, tetapi juga mendukung pembinaan olahraga prestasi yang lebih modern, efektif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

2.15 Skenario Kepelatihan

Skenario kepelatihan merupakan rancangan sistematis yang digunakan pelatih untuk mengatur jalannya program latihan agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam konteks penelitian ini, skenario kepelatihan difokuskan pada penerapan latihan visualisasi dan drill smash untuk meningkatkan ketepatan pukulan smash pada atlet bulutangkis. Rancangan latihan yang terstruktur tidak hanya menekankan aspek fisik, tetapi juga aspek kognitif dan psikologis atlet, sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal (Darisman, et al., 2025).

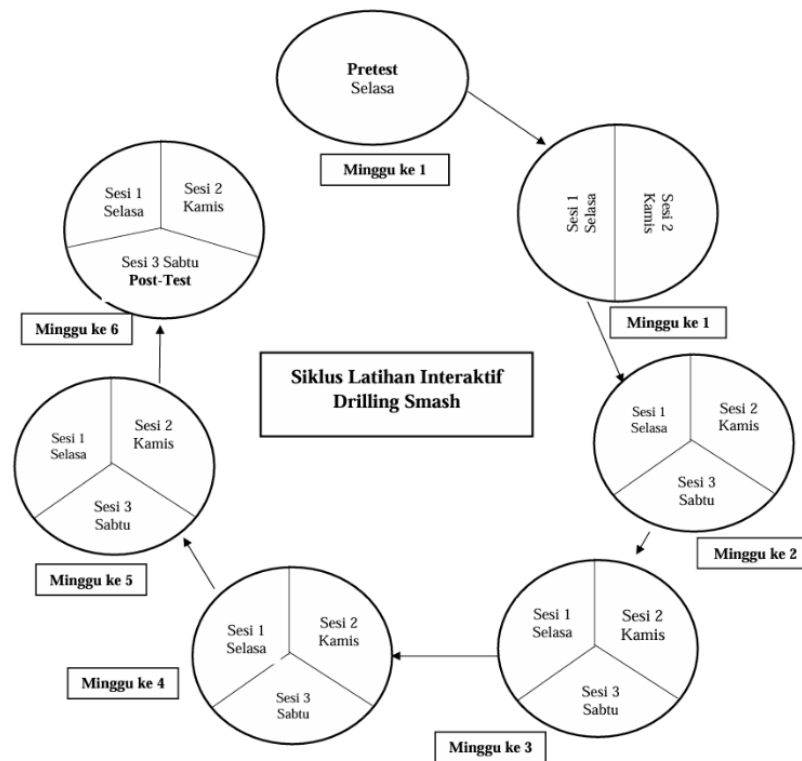


Gambar 7, Skenario Kepelatihan Visualisasi Drilling Smash

Sumber: Tarigan (2019).

Model Latihan Visualisasi *Drill*:

1. Visualisasi gerakan *smash* (menonton video serta membayangkan gerakan)
2. Latihan *shadow smash* (tanpa *shuttlecock*) satu sisi lapangan
3. Latihan *shadow smash-netting* menggunakan raket (tanpa *shuttlecock*) satu sisi lapangan
4. Latihan *drilling smash* satu sisi lapangan



Gambar 8. Skenario Kepelatihan Interaktif Drilling Smash
 Sumber: Tarigan (2019).

Model latihan Interaktif *Drill*:

1. Latihan *drill* smash ke target secara bergantian
2. Latihan *drilling smash* menggunakan raket dan *shuttlecock* sisi lapangan
3. Latihan *drilling smash (tri in one)* dua sisi lapangan
4. Latihan *smash* dengan simulasi *game*

2.16 Penelitian Relevan

Tinjauan terhadap penelitian sebelumnya merupakan analisis terhadap berbagai studi yang telah dilakukan sebelumnya, yang memiliki kaitan dengan topik atau permasalahan yang sedang diteliti. Tujuan utama dari penelitian terdahulu adalah memberikan gambaran komprehensif mengenai perkembangan teori, metode, dan temuan-temuan yang telah ada, serta menunjukkan posisi penelitian yang

sedang berlangsung dalam konteks penelitian sebelumnya.

Musthafa (2021) dengan judul “Pengaruh Latihan Drill dengan Pola Smash Kanan-Kiri dan Smash-Netting terhadap Peningkatan Ketepatan Smash pada Atlet Bulutangkis PB Maestro Jepara” menunjukkan bahwa penerapan latihan drill dengan pola smash kanan-kiri maupun smash-netting memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain two groups pre-test–post-test design pada 12 atlet PB Maestro Jepara yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen pengukuran yang digunakan adalah tes ketepatan smash dari PBSI (2006). Hasil penelitian menunjukkan bahwa drill smash kanan-kiri memberikan pengaruh sebesar 33,33%, sedangkan drill smash-netting lebih dominan dengan pengaruh sebesar 45,07%. Penelitian ini menegaskan bahwa pengulangan gerakan secara sistematis mampu meningkatkan akurasi smash, serta pola latihan yang lebih dinamis (smash-netting) memberikan dampak lebih besar terhadap peningkatan performa atlet.

Bayuri, et al., (2021) dengan judul “Latihan Drilling Smash terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis” bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode drill smash terhadap akurasi pukulan smash atlet PB Pusri Palembang. Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan desain one group pre-test and post-test design pada 30 atlet sebagai sampel penelitian. Instrumen yang digunakan adalah tes ketepatan smash, dengan analisis data melalui uji normalitas, uji-t, dan pengolahan menggunakan program SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai rata-rata pre-test (26) dan post-test (29,9), dengan peningkatan sebesar 3,9 poin. Hasil uji-t juga menunjukkan bahwa t-hitung (10,4) lebih besar dari t-tabel (1,70) pada taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah latihan metode drill smash terbukti berpengaruh secara

signifikan terhadap peningkatan ketepatan pukulan smash atlet PB Pusri Palembang.

Elhaqe, et al., (2021) dengan judul “Pengaruh Latihan Visualisasi dan Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Atlet UKM Panahan UNNES” meneliti pentingnya latihan mental dalam cabang olahraga individu seperti panahan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain one group pre-test and post-test pada 9 atlet UKM Panahan UNNES. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner kepercayaan diri serta pengukuran skor hasil memanah. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan visualisasi berpengaruh signifikan terhadap prestasi atlet, ditunjukkan dengan nilai signifikansi ($0,009 < 0,05$). Selain itu, kepercayaan diri juga terbukti meningkatkan hasil prestasi, dengan t-hitung ($4,203 > t\text{-tabel } (1,860)$) pada taraf signifikansi $0,003 < 0,05$. Penelitian ini menegaskan bahwa latihan visualisasi tidak hanya bermanfaat untuk keterampilan motorik, tetapi juga untuk aspek psikologis seperti kepercayaan diri, sehingga dapat mendukung pencapaian prestasi atlet.

Thoharun, et al., (2021) dengan judul “Pengaruh Latihan Drilling Forehand Smash terhadap Ketepatan Forehand Smash Bulutangkis (Studi Eksperimen pada Mahasiswa Minat Bakat Olahraga Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Surakarta)” meneliti keterampilan dasar bulutangkis pada mahasiswa yang masih rendah, khususnya dalam teknik forehand smash. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test and post-test terhadap 25 mahasiswa yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Analisis data dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada keterampilan forehand smash, dengan rata-rata skor pre-test sebesar 6,36 meningkat menjadi 15,00 pada post-test, atau mengalami kenaikan sebesar 8,64 poin. Temuan ini membuktikan bahwa latihan drilling berpengaruh positif terhadap peningkatan ketepatan forehand smash, sekaligus

menegaskan pentingnya metode latihan terstruktur dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar bulutangkis.

Gunawan, Alif, & Muhtar (2024) dengan judul “Penerapan Audiovisual Terhadap Hasil Smash Bulutangkis Pada Anak Sekolah Dasar” meneliti efektivitas penggunaan media audiovisual terhadap hasil keterampilan smash bulutangkis pada siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test dan post-test pada dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan media audiovisual dan kelompok kontrol yang hanya mendapat pembelajaran konvensional. Sampel penelitian adalah siswa SDN Babakanbandung yang mengikuti ekstrakurikuler bulutangkis. Instrumen yang digunakan berupa tes keterampilan smash yang menilai ketepatan dan kekuatan pukulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata skor keterampilan smash pada kelompok eksperimen meningkat lebih tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa media audiovisual efektif dalam meningkatkan hasil keterampilan smash pada siswa sekolah dasar.

Taufik & Hulfian (2024) dengan judul “Kontribusi Latihan Smash Satu Arah dan Latihan Smash Dua Arah terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis” bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variasi latihan smash terhadap keterampilan ketepatan smash. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test dan post-test pada 30 atlet remaja klub bulutangkis di Mataram, yang dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan: kelompok latihan smash satu arah dan kelompok latihan smash dua arah. Instrumen yang digunakan adalah tes ketepatan smash sesuai standar PBSI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua bentuk latihan memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash, meskipun latihan smash satu arah terbukti lebih efektif dibandingkan latihan smash dua arah. Dengan demikian,

penelitian ini menegaskan pentingnya variasi latihan terstruktur untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar smash dalam bulutangkis.

Wiratama & Karyono (2017) dengan judul “Efek Metode Latihan Drill terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulu Tangkis Berusia Muda di Yogyakarta” bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan teknik drill terhadap peningkatan akurasi pukulan smash. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test dan post-test pada atlet muda usia 13–15 tahun di Klub Bulu Tangkis Yogyakarta. Sampel penelitian berjumlah 20 orang yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen pengukuran yang digunakan adalah tes ketepatan smash berdasarkan standar PBSI. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebesar 61,02% pada ketepatan smash setelah diterapkannya latihan drill secara terstruktur. Penelitian ini membuktikan bahwa metode drill efektif dalam memperbaiki keterampilan teknik dasar, khususnya akurasi pukulan smash pada atlet bulu tangkis muda.

Perbedaan penelitian saat ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus metode latihan, konteks wilayah, serta subjek yang diteliti. Penelitian Musthafa (2021) menitikberatkan pada pola latihan drill smash kanan–kiri dan smash–netting, sedangkan Bayuri et al., (2021) lebih menyoroti metode drill smash secara umum. Penelitian Elhaqe et al., (2021) berfokus pada latihan visualisasi dan kepercayaan diri dalam cabang olahraga panahan, sementara Thoharun et al., (2021) meneliti pengaruh drilling forehand smash pada mahasiswa minat bakat bulutangkis. Selanjutnya, penelitian Gunawan, Alif, & Muhtar (2024) menguji efektivitas media audiovisual terhadap keterampilan smash pada siswa sekolah dasar, sedangkan Taufik & Hulfian (2024) membandingkan efektivitas dua variasi latihan smash pada atlet remaja.

Baik latihan berbasis drill maupun latihan berbasis visual training terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan ketepatan smash. Namun, belum terdapat penelitian yang secara langsung membandingkan efektivitas

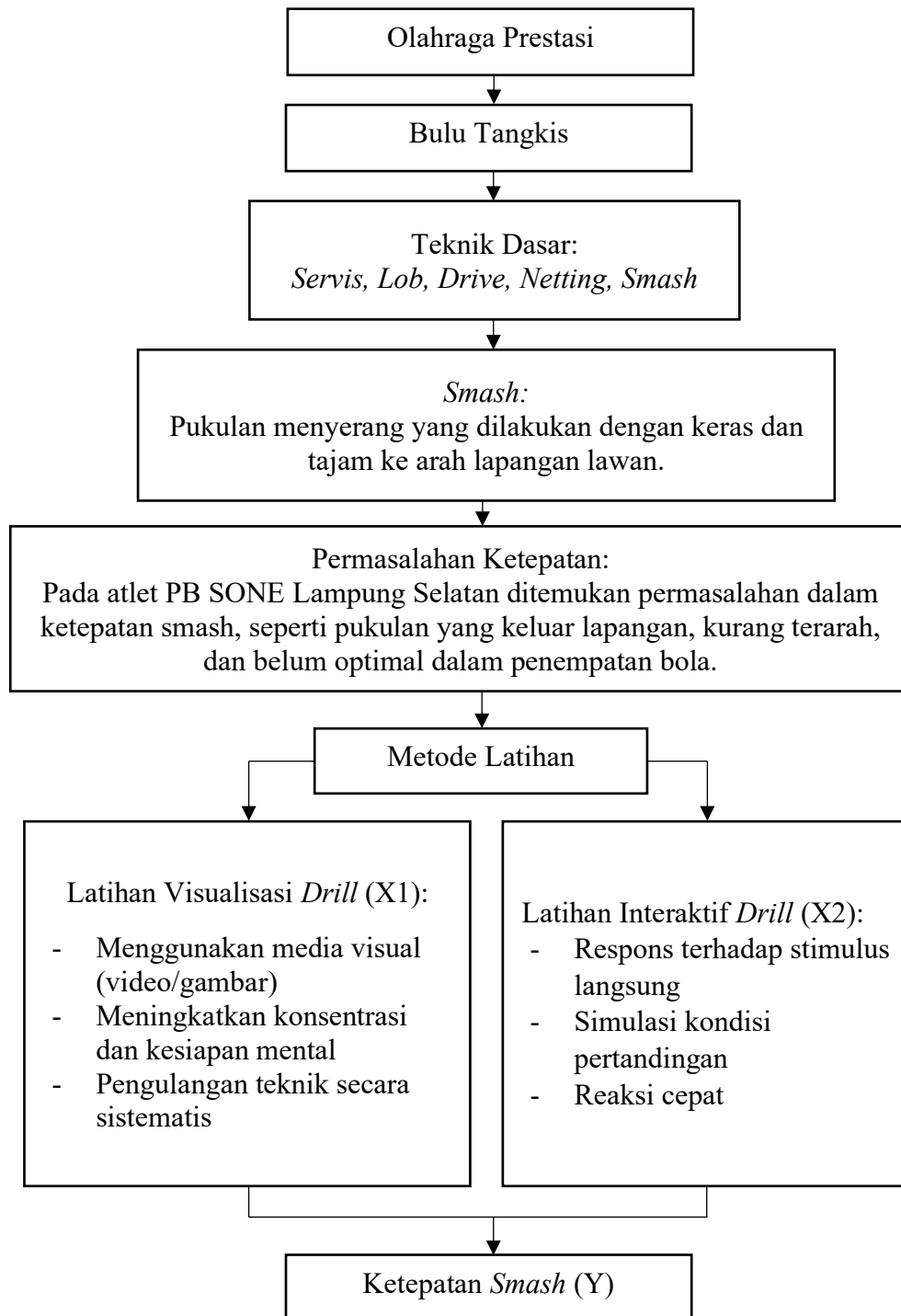
latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash pada tingkat klub. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kekosongan tersebut dan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan metode latihan teknik dalam cabang olahraga bulu tangkis.

Penelitian ini berbeda karena mengkaji pengaruh kombinasi latihan visualisasi dengan drilling smash terhadap ketepatan smash bulutangkis pada PB SONE Lampung Selatan. Selain itu, penelitian ini memiliki konteks wilayah yang lebih spesifik, yakni Lampung Selatan, dengan subjek atlet klub daerah. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya kajian mengenai efektivitas metode latihan teknik dan mental secara

2.17 Kerangka Berpikir

Ketepatan smash merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan atlet bulu tangkis. Hasil observasi di PB SONE Lampung Selatan menunjukkan bahwa ketepatan smash atlet masih rendah meskipun latihan rutin telah dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan metode latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Latihan visualisasi drill memanfaatkan media visual seperti video atau animasi untuk membantu atlet memahami teknik smash dengan lebih jelas (Mashud & Warni, 2024). Sementara itu, latihan interaktif drill menekankan respons cepat terhadap stimulus seperti aba-aba pelatih atau arah shuttlecock, sehingga melatih reaksi, koordinasi, dan akurasi gerak (Wismanadi et al., 2020).

Kedua metode memiliki pendekatan yang berbeda, namun sama-sama berpotensi meningkatkan ketepatan smash (Wiratama & Karyono, 2017). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan pengaruh latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Dengan demikian, kerangka konseptual penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:



Gambar 9, Kerangka Pikir Penelitian
 Sumber: Data diolah peneliti, 2025.

2.18 Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana jawaban tersebut masih bersifat teoritis dan memerlukan pembuktian melalui pengumpulan data empiris. Dengan demikian, hipotesis dapat dikatakan sebagai dugaan sementara yang didasarkan pada teori-teori atau hasil penelitian sebelumnya, sebelum diuji dengan data yang diperoleh di lapangan. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori yang telah dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H0: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *visualisasi drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.
- H1: Terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *visualisasi drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.
- H0: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *interaktif drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.
- H2: Terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *interaktif drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.
- H0: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *visualisasi drill* dan latihan *interaktif drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Ketepatan Smash Bulu Tangkis pada PB SONE Lampung Selatan.
- H3: Terdapat perbedaan yang signifikan antara latihan *visualisasi drill* dan latihan *interaktif drill* terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2020), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi experimental design). Rancangan yang digunakan adalah Two Group Pretest–Posttest Design, di mana terdapat dua kelompok perlakuan yang masing-masing diberi jenis latihan berbeda, yaitu latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill. Kedua kelompok diberikan tes awal (pretest) untuk mengukur kemampuan ketepatan smash sebelum perlakuan, kemudian menjalani program latihan sesuai kelompoknya, dan diakhiri dengan tes akhir (posttest) untuk melihat adanya perubahan serta perbedaan hasil antar kelompok.

Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan efektivitas dua metode latihan terhadap variabel keterampilan teknik, meskipun tidak semua faktor luar dapat dikendalikan sepenuhnya seperti pada eksperimen murni (Anshori & Iswati, 2019). Melalui pendekatan ini, peneliti dapat melihat sejauh mana perbedaan pengaruh antara kedua jenis latihan terhadap peningkatan ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan.

3.2 Jenis Penelitian

Berdasarkan pendekatan dan rancangan yang digunakan, penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Menurut Arikunto (2019), penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh atau perbedaan hasil dari suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendali. Sedangkan menurut Sugiyono (2020), penelitian eksperimen semu digunakan ketika peneliti tidak memiliki kendali penuh terhadap variabel luar, tetapi tetap dapat memberikan perlakuan dan mengukur pengaruhnya terhadap variabel yang diteliti.

Dalam penelitian ini, perlakuan (treatment) yang diberikan meliputi dua jenis latihan, yaitu:

1. Kelompok eksperimen I: latihan visualisasi drill, yaitu latihan teknik smash yang disertai penggunaan media visual (video, gambar, atau animasi) untuk membantu pemahaman gerakan.
2. Kelompok eksperimen II: latihan interaktif drill, yaitu latihan teknik smash berbasis respon terhadap stimulus eksternal seperti aba-aba pelatih atau arah datangnya shuttlecock.

Kedua kelompok diberi perlakuan selama 8 minggu dengan intensitas latihan tiga kali per minggu. Pengukuran dilakukan melalui pretest dan posttest menggunakan instrumen tes ketepatan smash sesuai standar PBSI. Hasil kedua kelompok kemudian dibandingkan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash atlet PB SONE Lampung Selatan.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PB SONE Lampung Selatan yang berlokasi di Candi Mas, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Lokasi ini dipilih karena PB SONE merupakan klub bulu tangkis yang aktif melakukan pembinaan atlet usia remaja dan dewasa, serta menjadi tempat pelaksanaan program latihan yang menjadi objek penelitian.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember-Januari 2026 selama 6 minggu, dengan frekuensi latihan tiga kali dalam seminggu (Senin, Rabu, dan Jumat). Jadwal latihan disesuaikan dengan program latihan klub serta rencana perlakuan penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2020), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bulu tangkis PB SONE Lampung Selatan yang berjumlah 30 orang dengan rentang usia 15–17 tahun. Klub ini aktif melakukan latihan rutin 6 kali seminggu dan menjadi lokasi pelaksanaan program eksperimen.

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2020), sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan dianggap dapat mewakili populasi penelitian. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel disebut Teknik Sampel Jenuh (atau total sampling). Metode ini diterapkan ketika jumlah populasi relatif kecil, umumnya kurang

dari 30-100 orang, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian

Adapun kriteria populasi yang digunakan adalah:

1. Atlet aktif PB SONE Lampung Selatan yang tercatat sebagai anggota resmi klub.
2. Memiliki tingkat kehadiran latihan minimal 75% selama penelitian berlangsung.
3. Berusia antara 15–17 tahun.
4. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian (pre-test, perlakuan, dan post-test).

Sampel tersebut akan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu:

1. Kelompok eksperimen I (X_1): menerima perlakuan latihan visualisasi *drill*.
2. Kelompok eksperimen II (X_2): menerima perlakuan latihan interaktif *drill*.

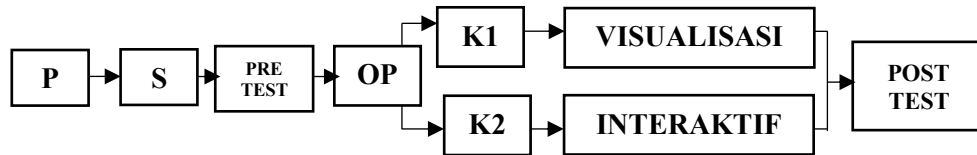
Masing-masing kelompok akan berjumlah 15 orang, sehingga total sampel penelitian tetap sebanyak 30 atlet. Pembagian kelompok dilakukan secara sederhana (*Ordinal Pairing*) agar kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara.

3.5 Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2019), desain penelitian merupakan rencana atau rancangan yang disusun sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar tujuan dapat tercapai. Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa desain penelitian eksperimen dapat berbentuk pre-experimental design, true experimental design, factorial design, dan quasi experimental design.

Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Two Group Pretest–Posttest Design*, karena melibatkan dua kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berbeda. Masing-masing kelompok diberikan tes awal

(pretest) untuk mengukur kemampuan awal ketepatan smash, kemudian diberikan perlakuan berupa metode latihan yang berbeda, dan diakhiri dengan tes akhir (posttest) untuk mengukur perubahan kemampuan setelah perlakuan.



Gambar 10. Desain Penelitian
 Sumber: (Hardani et al., 2020.)

Keterangan:

P : Populasi

S : Sampel

Pre-test : Tes ketepatan smash (20 kali percobaan)

OP : *Ordinal Pairing* (digunakan untuk membagi kelompok berdasarkan hasil *pre-test* agar setara)

K1 : Kelompok eksperimen 1 (diberikan perlakuan latihan visualisasi *drill smash*)

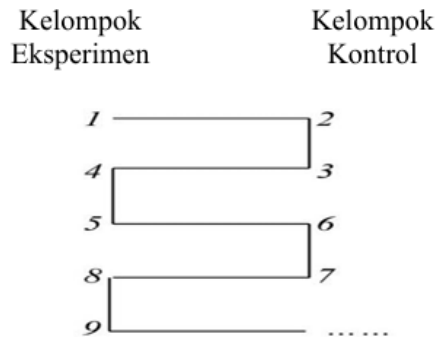
K2 : Kelompok eksperimen 2 (diberikan perlakuan latihan interaktif *drill smash*)

Post-test : Tes akhir ketepatan *smash* (20 kali percobaan)

Dikarenakan seluruh sampel terlebih dahulu diberikan tes awal berupa tes ketepatan smash sebanyak 20 kali percobaan menggunakan tangan yang paling dominan, maka peneliti dapat mengetahui kondisi awal kemampuan ketepatan smash atlet bulutangkis PB SONE Lampung Selatan. Berdasarkan hasil tes tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi tingkat kemampuan awal masing-masing atlet.

Setelah proses tes awal selesai, tahap berikutnya adalah mengelompokkan dan membagi sampel dengan menggunakan teknik *ordinal pairing*. Berdasarkan

pendapat Hadi (2000:111), ordinal pairing merupakan metode pengelompokan sampel yang didasarkan pada kriteria ordinal. Teknik ini diterapkan setelah seluruh sampel mengikuti pre-test, dengan tujuan untuk membentuk dua kelompok yang memiliki tingkat kemampuan awal atau hasil pre-test yang seimbang.



Gambar 11. Ordinal Pairing
Sumber: Hadi, 2000:513.

3.6 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian dibedakan menjadi dua jenis utama, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan pada variabel terikat. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas, yaitu:

- a. X1 = Latihan Visualisasi Drill, yaitu metode latihan teknik smash yang memadukan pengulangan gerakan (drilling) dengan bantuan media visual seperti video, gambar, atau animasi untuk memperjelas pemahaman atlet terhadap teknik yang benar.

- b. X2 = Latihan Interaktif Drill, yaitu metode latihan teknik smash yang dilakukan secara langsung dengan melibatkan respon cepat terhadap stimulus eksternal seperti aba-aba pelatih, arah shuttlecock, atau simulasi situasi permainan.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh keberadaan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ketepatan smash bulutangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan, yaitu kemampuan atlet untuk melakukan pukulan smash yang akurat ke area sasaran sesuai target yang ditentukan.

Dengan demikian, penelitian ini melibatkan dua variabel bebas (X1 dan X2) dan satu variabel terikat (Y).

3.7 Data Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), data penelitian merupakan sekumpulan fakta atau keterangan yang dikumpulkan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, data yang digunakan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama di lapangan tanpa melalui perantara pihak lain. Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa data primer dapat diperoleh melalui observasi, wawancara, maupun tes yang dilakukan langsung terhadap objek penelitian. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh dari hasil tes ketepatan smash bulu tangkis yang dilakukan oleh atlet PB SONE Lampung Selatan. Tes dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

- a. Pre-test, untuk mengetahui kemampuan awal ketepatan smash sebelum perlakuan.
- b. Post-test, untuk mengetahui perubahan kemampuan setelah perlakuan berupa latihan.

Terdapat dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok latihan visualisasi drill (X_1) dan kelompok latihan interaktif drill (X_2). Data primer berupa skor jumlah smash yang tepat sasaran sesuai target yang ditentukan berdasarkan standar tes PBSI.

Selain itu, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap proses latihan guna mencatat konsistensi, respons, dan ketepatan gerakan atlet selama mengikuti program latihan. Dengan demikian, data primer dalam penelitian ini bersifat kuantitatif dan objektif, karena diambil langsung dari hasil kegiatan atlet di lapangan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada sebelumnya, seperti dokumen, arsip, laporan penelitian terdahulu, atau literatur ilmiah. Menurut Sugiyono (2020), data sekunder berfungsi untuk memperkuat dan melengkapi data primer.

Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan meliputi dokumen keanggotaan PB SONE Lampung Selatan (jumlah atlet, usia, jadwal latihan), serta literatur ilmiah yang membahas efektivitas latihan visualisasi, latihan interaktif, dan teknik drilling dalam olahraga bulu tangkis. Data sekunder digunakan sebagai bahan pendukung untuk memperkuat analisis dan pembahasan hasil penelitian.

3.8 Prosedur Penelitian

Menurut Sugiyono (2020), prosedur penelitian merupakan langkah-langkah sistematis yang harus ditempuh peneliti sejak tahap persiapan hingga pelaporan hasil penelitian. Prosedur dalam penelitian ini disusun agar pelaksanaan dua bentuk latihan (visualisasi drill dan interaktif drill) dapat dilakukan secara terukur dan terarah. Adapun tahapan prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

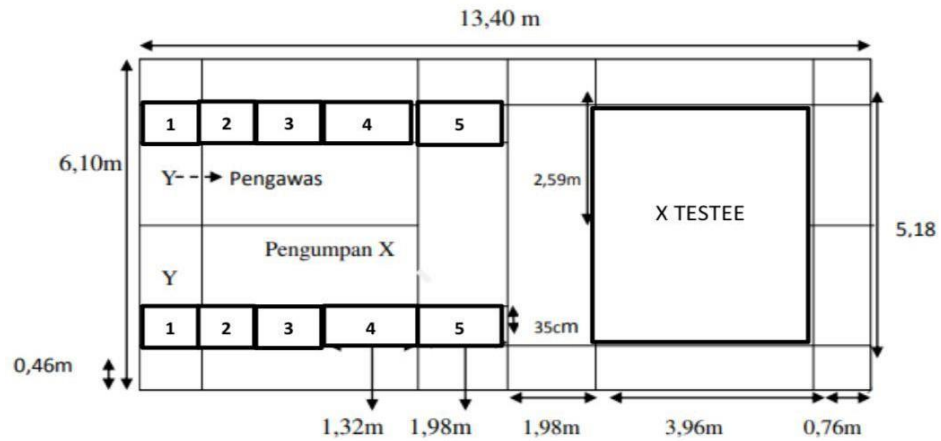
- a. Peneliti melakukan koordinasi dengan pengurus dan pelatih PB SONE Lampung Selatan mengenai jadwal dan teknis pelaksanaan penelitian.
 - b. Memberikan penjelasan kepada atlet mengenai tujuan, manfaat, serta prosedur penelitian.
 - c. Memastikan semua peralatan pendukung, seperti raket, shuttlecock, dan lapangan dalam kondisi baik serta siap digunakan.
 - d. Menyusun rancangan program latihan untuk kedua kelompok perlakuan, yaitu latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill, masing-masing selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu.
2. Pelaksanaan Pre-test
- a. Seluruh sampel penelitian diberikan tes awal (pre-test) berupa tes ketepatan smash untuk mengetahui kemampuan dasar sebelum diberikan perlakuan.
 - b. Hasil pre-test dicatat sebagai data awal (baseline) yang akan dibandingkan dengan hasil post-test.
3. Pemberian Perlakuan (Intervensi)
- a. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok perlakuan:
 - Kelompok eksperimen I (X_1): diberikan perlakuan latihan visualisasi drill, yaitu latihan pengulangan teknik smash dengan bantuan media visual seperti video, gambar, atau animasi teknik.
 - Kelompok eksperimen II (X_2): diberikan perlakuan latihan interaktif drill, yaitu latihan teknik smash berbasis respon terhadap stimulus eksternal seperti aba-aba pelatih, arah shuttlecock, atau simulasi situasi permainan.
 - b. Kedua kelompok menjalani program latihan selama 8 minggu dengan intensitas tiga kali per minggu, durasi setiap sesi ± 60 menit.
 - c. Peneliti melakukan observasi untuk memastikan pelaksanaan perlakuan berjalan sesuai rencana dan untuk mencatat konsistensi serta partisipasi atlet selama latihan.

4. Pelaksanaan Post-test
 - a. Setelah seluruh program latihan selesai, kedua kelompok diberikan tes akhir (post-test) dengan prosedur yang sama seperti pre-test.
 - b. Hasil post-test dicatat dan dibandingkan dengan hasil pre-test untuk mengetahui peningkatan kemampuan ketepatan smash.
 - c. Data dari kedua kelompok kemudian dianalisis untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash atlet PB SONE Lampung Selatan.

3.9 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti agar diperoleh data yang valid dan reliabel. Menurut Sugiyono (2021), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena yang diamati sehingga data yang dihasilkan dapat menggambarkan kondisi objek penelitian secara objektif. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, baik pada pengukuran awal (pre-test) maupun pengukuran akhir (post-test), adalah tes ketepatan smash bulu tangkis yang dikembangkan oleh Salah Anasir, (2015).

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kemampuan atlet dalam melakukan pukulan smash secara tepat ke daerah sasaran yang telah ditentukan di lapangan. Instrumen tersebut telah memiliki validitas sebesar 0,820 dan reliabilitas sebesar 0,937, sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai alat ukur keterampilan teknik smash dalam penelitian olahraga. Penggunaan instrumen ini relevan dengan tujuan penelitian, yaitu untuk membandingkan pengaruh latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill smash terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Instrumen ini memungkinkan peneliti memperoleh data ketepatan smash secara objektif pada masing-masing kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan latihan.



Gambar 12. Pelaksanaan Test Smash di Lapangan Bulutangkis
(Sumber: Saleh Anasir 2010:27)

Keterangan:

X : *Testee* (atlet yang diuji)

Y : Pengumpan *shuttlecock*

Pengawas : Pencatat hasil *smash* kedalam zona penilaian

Angka 1-5 : Zona sasaran *smash* dalam bobo nilai

1. Alat yang Digunakan

- a. Lapangan bulu tangkis standar yang telah diberi daerah sasaran smash
- b. Raket bulu tangkis
- c. *Shuttlecock*
- d. Net bulu tangkis
- e. Meteran
- f. Formulir pencatat hasil dan alat tulis

2. Petugas

Pelaksanaan tes dibantu oleh tiga orang petugas, yaitu:

- a. Pengumpan, bertugas memberikan umpan berupa *service lob*

- b. Pencatat hasil, mencatat hasil smash yang masuk atau tidak masuk ke daerah sasaran
 - c. Pengawas, bertugas memastikan pelaksanaan tes berjalan sesuai prosedur
3. Pelaksanaan Tes
- a. *Testee* menempatkan posisi yang telah ditentukan.
 - b. *Testee* melakukan pukulan smash setelah menerima umpan dari pengumpan dengan pukulan *service lob*.
 - c. Hasil *smash* yang jatuh di daerah sasaran atau mengenai garis area target, dianggap sah dan dianggap mendapat nilai, sedangkan untuk pukulan yang jatuh di luar daerah sasaran dan diluar lapangan mendapat-nilai 0 (nol).

Berikut kriteria penilaian jika kok masuk ke daerah lapangan lawan:

1. Bila *testor* memberikan umpan, namun *testee* tidak memukul kok, maka *testee* tetap dianggap telah melakukan pukulan dan mendapat nilai 0 (nol).
2. Bila *testor* memberikan umpan kokburuk, *testee* diperbolehkan menolak untuk memukul dan umpan kokdilakukanperulangan.
3. Kesempatan melakukan adalah sebanyak 20 kali menggunakan tangan dominan.
4. Pada lapangan terdapat dua daerah angka yang sama, maka *testee* melakukan smash sebanyak 10 sisi kanan dan 10 sisi kiri.

Tabel 1. Norma Ketepatan Smash

No	Interval	Kategori
----	----------	----------

1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Sedang
4	21-40	Kurang
5	0-20	Sangat Kurang

(Sumber: Saleh Anasir dalam Yudha 2015:9)

Dengan prosedur tersebut, instrumen tes ketepatan smash mampu memberikan data yang objektif, terukur, serta dapat digunakan untuk membandingkan efektivitas latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill smash terhadap ketepatan smash bulu tangkis atlet PB SONE Lampung Selatan.

Tabel 2. Norma Penilaian Acuan Normatif

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 SD < X$	Sangat Baik
2	$M + 0,5 SD < X \leq M + 1,5 SD$	Baik
3	$M - 0,5 SD < X \leq M + 0,5 SD$	Sedang
4	$M - 1,5 SD < X \leq M - 0,5 SD$	Kurang
5	$X \leq M - 1,5 SD$	Sangat Kurang

(Sumber: Saifuddin Azwar, 2001:163)

Keterangan:

- X: Skor individu yang diperoleh dari hasil tes ketepatan smash (0–100).
- M (Mean): Nilai rata-rata dari keseluruhan skor tes atlet.
- SD (Standar Deviasi): Ukuran sebaran atau variasi data terhadap nilai rata-rata.
- Interval kategori dibuat berdasarkan nilai $M \pm SD$, sehingga norma bersifat relatif sesuai distribusi data penelitian.

- e. Atlet dengan skor lebih tinggi dari $M + 1,5 SD$ dikategorikan Sangat Baik, sedangkan yang lebih rendah dari $M - 1,5 SD$ dikategorikan Sangat Kurang.

3.10 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2021), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan penelitian pada dasarnya adalah memperoleh data yang akurat. Kesalahan dalam proses pengumpulan data akan berimplikasi langsung pada kesalahan dalam penarikan kesimpulan penelitian. Hal serupa disampaikan oleh Ansori (2020) bahwa teknik pengumpulan data adalah cara sistematis yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data sesuai variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan berupa skor keterampilan ketepatan smash yang diperoleh melalui pre-test dan post-test menggunakan Tes Ketepatan Smash PBSI (2006).

1. Pre-test

Pre-test dilakukan sebelum pemberian perlakuan kepada kedua kelompok eksperimen. Tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal ketepatan smash para atlet PB SONE Lampung Selatan, sehingga dapat dibandingkan dengan hasil setelah perlakuan. Pre-test menggunakan instrumen Tes Ketepatan Smash PBSI (2006) yang memiliki validitas 0,773 dan reliabilitas 0,994.

2. Perlakuan (Treatment)

Penelitian ini melibatkan dua kelompok perlakuan, yaitu:

- a. Kelompok Eksperimen 1 (X_1):
Mendapat perlakuan berupa Latihan Visualisasi Drill, yaitu latihan smash dengan bantuan media visual (video/gambar/animasi) yang dikombinasikan dengan pengulangan gerak (drilling).
- b. Kelompok Eksperimen 2 (X_2):
Mendapat perlakuan berupa Latihan Interaktif Drill, yaitu latihan smash

berbasis respons langsung terhadap stimulus seperti umpan pelatih, arah shuttlecock, atau aba-aba.

Perlakuan diberikan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali per minggu, sehingga total 24 sesi latihan. Kedua kelompok menjalani program latihan sesuai prosedur rancangan peneliti agar hasil dapat dibandingkan secara objektif.

3. Post-test

Post-test dilakukan setelah seluruh program latihan selesai. Kedua kelompok kembali menjalani tes keterampilan smash menggunakan instrumen yang sama seperti saat pre-test. Tujuannya untuk mengetahui:

- a. Peningkatan kemampuan ketepatan smash masing-masing kelompok.
- b. Perbedaan efektivitas antara Latihan Visualisasi Drill dan Latihan Interaktif Drill.

Data yang diperoleh berupa skor pre-test dan post-test dari kedua kelompok, yang kemudian dianalisis untuk mengetahui perbandingan efektivitas kedua metode latihan.

3.11 Analisis Data

Menurut Sugiyono (2021), analisis data adalah proses mencari, mengelompokkan, dan menyusun data secara sistematis sehingga diperoleh gambaran yang utuh dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan penelitian. Dalam penelitian ini, data yang dianalisis adalah skor ketepatan smash yang diperoleh dari pre-test dan post-test pada dua kelompok perlakuan, yaitu:

1. Kelompok Visualisasi Drill (X_1)
2. Kelompok Interaktif Drill (X_2)

Analisis data dilakukan untuk mengetahui:

1. Peningkatan ketepatan smash pada masing-masing kelompok setelah diberikan perlakuan.
2. Perbedaan efektivitas antara latihan Visualisasi Drill dan latihan Interaktif Drill.
3. Metode latihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash atlet PB SONE Lampung Selatan.

3.11.1 Uji Prasayarat Analisis

1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi atau data penelitian variabel dependen dan independen memiliki distribusi normal. Data yang berdistribusi normal menjadi syarat penting untuk penggunaan analisis parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikansi 0,05. Langkah pengujiannya mengikuti prosedur Sudjana (2005:466) yaitu:

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan :

- SD : Simpangan baku
 Z : Skor baku
 X : Row skor
 \bar{X} : Rata-rata

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal. Kemudian di hitung peluang $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$

- c. Selanjutnya dihitung Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i kalau proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya...} Z_1, Z_2, \dots, Z_n \dots \text{yang} \leq Z_1}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini dengan L_0 . Setelah harga L_0 , nilai hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai kritis L_0 untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah pengujian jika harga $L_0 < L_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal sedangkan jika $L_0 > L_{tabel}$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Menurut Sudjana (2010), uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Homogenitas varians penting karena menjadi salah satu syarat penggunaan uji parametrik, seperti uji-t, yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan terhadap hasil pre-test dan post-test ketepatan smash dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Keterangan:

- Varians terbesar diperoleh dari kelompok dengan sebaran data yang lebih tinggi.
- Varians terkecil diperoleh dari kelompok dengan sebaran data

yang lebih rendah.

- dk pembilang = $n_1 - 1$ (untuk kelompok dengan varians terbesar).
- dk penyebut = $n_2 - 1$ (untuk kelompok dengan varians terkecil).
- Taraf signifikansi = 0,05.

Kriteria pengujian:

- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data kedua kelompok memiliki varians yang homogen.
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data kedua kelompok tidak homogen.

Dengan demikian, uji homogenitas ini digunakan untuk memastikan bahwa varians hasil tes ketepatan smash antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kesamaan, sehingga analisis perbedaan menggunakan uji-t dapat dilakukan secara sah.

3.11.2 Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2021), uji hipotesis merupakan prosedur analisis data yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menentukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak berdasarkan data empiris. Dalam penelitian ini, uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan latihan visualisasi drilling smash terhadap ketepatan smash bulu tangkis pada atlet PB SONE Lampung Selatan. Adapun pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, yang terdiri atas:

Menurut Sugiyono (2021), uji hipotesis merupakan prosedur analisis statistik yang digunakan untuk menentukan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak berdasarkan data empiris yang diperoleh. Uji hipotesis dalam penelitian

eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan atau pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, uji hipotesis digunakan untuk mengetahui:

- a. Apakah latihan Visualisasi Drill (X1) memberikan peningkatan signifikan terhadap ketepatan smash.
- b. Apakah latihan Interaktif Drill (X2) memberikan peningkatan signifikan terhadap ketepatan smash.
- c. Apakah terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara latihan Visualisasi Drill (X1) dan latihan Interaktif Drill (X2).

Untuk menjawab ketiga hipotesis tersebut, digunakan beberapa jenis uji, yaitu:

1. Uji-Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi sederhana ini bertujuan untuk menguji pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y. Guna menguji ada tidaknya pengaruh penerapan latihan visualisasi drill dan latihan interaktif drill terhadap ketepatan smash bulu tangkis maka digunakan uji regresi linier sederhana dengan bantuan IBM statistic 22 for windows untuk menguji hipotesis.

Berikut langkah uji analisis regresi linier sederhana.

- a. Buka lembar kerja SPSS lalu klik variable view, selanjutnya pada kolom name untuk baris pertama tulis X, baris kedua Y. Pada kolom label baris pertama tulis variabel bebas dan baris kedua variabel terikatnya.
- b. Klik Data View, selanjutnya masukkan data penelitian.
- c. Klik menu Analyze – Regression – Linear.
- d. Masukkan variabel bebas (X) ke kotak independent dan masukkan variabel terikat (Y) pada kotak dependent, lalu klik enter.

e. Klik “OK”

Adapun berupa dasar pengambilan keputusan berdasarkan kriteria pengujian, yakni jika taraf signifikansi $< 0,05$, artinya H_0 ditolak.

2. Uji-t Dua Sampel Independen (Independent Sample t-test)

Digunakan untuk menguji perbedaan hasil post-test antara dua kelompok perlakuan:

- a. Kelompok Visualisasi Drill (X1)
- b. Kelompok Interaktif Drill (X2)

Uji ini bertujuan mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam meningkatkan ketepatan smash. Rumus uji-t independen adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata hasil post-test kelompok Visualisasi Drill

\bar{X}_2 : rata-rata hasil post-test kelompok Interaktif Drill

S_1^2 : varians kelompok Visualisasi Drill

S_2^2 : varians kelompok Interaktif Drill

n_1, n_2 : jumlah sampel masing-masing kelompok

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka H_a diterima (terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok).
- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima (tidak terdapat perbedaan signifikan).

Setelah data pre-test dan post-test diperoleh dan dinyatakan memenuhi syarat analisis (normalitas dan homogenitas), maka pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik:

- a. Uji regresi digunakan untuk melihat peningkatan dalam masing-masing kelompok:
 - Kelompok Visualisasi Drill (X1)
 - Kelompok Interaktif Drill (X2)
- b. Independent Sample t-test digunakan untuk membandingkan efektivitas kedua metode latihan berdasarkan skor post-test. Dengan demikian, analisis ini dapat menentukan:
 - a. Apakah masing-masing metode latihan meningkatkan ketepatan smash, dan
 - b. Metode latihan mana yang lebih efektif.

Berdasarkan tujuan penelitian, hipotesis statistik yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis untuk Uji Regresi Linear Sederhana
 - a. Kelompok Visualisasi Drill (X1)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test ketepatan smash pada kelompok yang diberikan

latihan Visualisasi Drill.

Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test ketepatan smash pada kelompok yang diberikan latihan Visualisasi Drill.

b. Kelompok Interaktif Drill (X2)

Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test ketepatan smash pada kelompok yang diberikan latihan Interaktif Drill.

Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test ketepatan smash pada kelompok yang diberikan latihan Interaktif Drill.

2. Hipotesis untuk Uji *Independent Sample t-test* (antar kelompok):

Ho: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test ketepatan smash kelompok Visualisasi Drill (X1) dan kelompok Interaktif Drill (X2).

Ha: Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test ketepatan smash kelompok Visualisasi Drill (X1) dan kelompok Interaktif Drill (X2)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian mengenai perbandingan pengaruh latihan visualisasi *drill* dan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan visualisasi *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet. Meskipun peningkatan kemampuan tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa latihan visualisasi *drill* lebih berperan sebagai pendukung dalam memahami teknik, namun belum efektif apabila digunakan sebagai metode utama untuk meningkatkan ketepatan *smash*.
2. Latihan interaktif *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan yang bermakna setelah diberikan perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa latihan interaktif *drill* efektif dalam meningkatkan ketepatan *smash* karena melibatkan latihan secara langsung, respons terhadap stimulus, serta pengulangan gerak dalam situasi yang menyerupai pertandingan.
3. Terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara latihan visualisasi *drill* dan interaktif *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet PB SONE Lampung Selatan. Latihan interaktif *drill* terbukti lebih efektif dibandingkan latihan visualisasi *drill* dalam meningkatkan ketepatan *smash*. Dengan demikian, latihan interaktif *drill* dapat direkomendasikan sebagai metode utama dalam pengembangan keterampilan *smash* pada atlet bulu tangkis tingkat klub,

sedangkan latihan visualisasi *drill* dapat digunakan sebagai metode pendukung.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pelatih PB SONE Lampung Selatan, disarankan untuk menjadikan latihan interaktif *drill* sebagai metode utama dalam program latihan ketepatan *smash*, karena terbukti memberikan peningkatan yang signifikan dan lebih efektif dibandingkan latihan visualisasi *drill*. Latihan visualisasi tetap dapat digunakan sebagai metode pendukung untuk memperkuat pemahaman teknik atlet.
2. Bagi atlet, diharapkan dapat mengikuti latihan interaktif *drill* secara konsisten dan serius karena metode ini menuntut keterlibatan aktif dan pengulangan gerak yang berkesinambungan sehingga berdampak langsung pada peningkatan performa ketepatan *smash*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan variabel lain, seperti kekuatan otot lengan, kecepatan reaksi, atau aspek psikologis atlet, serta memperpanjang durasi perlakuan agar dapat memperoleh hasil yang lebih komprehensif.
4. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan kategori atlet yang berbeda, seperti atlet pemula, atlet junior, maupun atlet profesional, sehingga hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Penelitian hanya berfokus pada variabel ketepatan *smash*, tanpa mengukur aspek lain seperti kekuatan *smash*, kecepatan *smash*, maupun faktor psikologis atlet.

2. Durasi latihan yang dilakukan selama 6 minggu mungkin belum cukup untuk melihat pengaruh jangka panjang dari kedua metode latihan.
3. Penelitian tidak mengontrol secara penuh faktor eksternal seperti kondisi fisik harian atlet, motivasi individu, serta aktivitas latihan di luar program penelitian.
4. Instrumen yang digunakan hanya mengukur hasil akhir ketepatan smash, belum menganalisis secara biomekanika teknik gerakan smash.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Aisyah, N. (2021). Kondisi Fisik Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5(1), 47–54.
- Anshori, M., & Iswati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Edisi 1*. Airlangga University Press.
- Ansori, M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif: Edisi 2*. Airlangga University Press.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Arizzi, H., & Kustoro, A. (2022). Ketepatan pukulan smash pada siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 3 Lamongan. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(1), 371–382.
- Azhar, S. (2022). *Penjasorkes Keterampilan Olahraga Dengan Permainan*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Azwar, Saifuddin. (2001). *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bayuri, F., Syafaruddin, & Yusfi, H. (2022). Latihan Drilling Smash Terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 11(2), 136–143.
- Bujang. (2025). BAB 2 Pengenalan Kondisi Fisik Atlet Bola Voli. Dalam *Meningkatkan Performa Atlet Bola Voli: Aspek Fisik, Latihan, Dan Pemulihan* (Hlm. 7).
- Darisman, E. K., Utomo, G. M., & Rosmi, Y. F. (2025). Peningkatan Kemampuan Teknik Dan Taktik Bulutangkis Melalui Pelatihan Yang Terstruktur Dan Terarah. *Insan Cendekia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 207–213.
- Elhaqe, Q. M., Sungkowo, S., Kriswantoro, K., & Permono, P. S. (2021). Pengaruh Latihan Visualisasi Dan Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Atlet UKM Panahan UNNES. *Unnes Journal Of Sport Sciences*, 5(2), 83–91.

- Gunawan, A. H., Alif, M. N., & Muhtar, T. (2024). Penerapan Audiovisual Terhadap Hasil Smash Bulutangkis Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, And Training)*, 8(1), 72-82.
- Hadi, W. N., Husna, A., & Fendi, F. (2024). Pelatihan Media Pembelajaran Digital Berbasis Audio Visual Bagi Guru PJOK Di Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*, 7(2), 117-122.
- Harahap, A. M., Romualdo, A., Saragih, J. R. F., & Peranginangin, Y. A. (2024). Perspektif Pemantauan Dasar-Dasar Kepelatihan Pada Pelatih Olahraga. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 12(3), 338-345.
- Hayudi, H. (2025). *Buku Ajar Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. UNIMUDA Press.
- Illiyyin, N. P., & Jayadi, I. (2023). Pengaruh Latihan Drilling Smash Terhadap Akurasi Pukulan Smash Pada Pemain Bulutangkis Usia 13–15 Tahun PB. Bhirawa Semambung Kab. Sidoarjo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(2), 131–135.
- Ibrohim, I., Setiawan, A., & Agustin, N. M. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Long Forehand Bulutangkis. *Jurnal Penjakora*, 9(1).
- Komalasari, I., & Budi, B. (2024). Upaya Meningkatkan Ketepatan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Melalui Model Latihan Drill. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(5), 338–343.
- Komarudin, M. P., Saputra, M. Y., Awwaludin, P. N., Febrianty, M. F., & Novian, G. (2024). *Model Latihan Kognisi Dalam Olahraga*. Indonesia Emas Group.
- Kurniawati, A., Arifin, Z., & Zainal, M. (2024). Pengaruh latihan kecepatan terhadap peningkatan reaksi pemain bola voli. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 8(3), 886–899.
- Mashud, M., & Warni, H. (2024). Meningkatkan Keterampilan Akurasi Flying Shoot Menggunakan Kombinasi Metode Latihan Drilling Dengan Plyometrik Pada Pemain Bola Tangan. *Journal Of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, And Training)*, 8(2), 552–566.
- Muharram, S., Kahar, S. P., & Galugu, S. P. (2023). Ketepatan Smash Dalam Permainan Bulutangkis: Kontribusi Faktor Psikologis Atlet. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 7(2), 180–190.
- Musthafa, A. R. (2022). Pengaruh Latihan Drill Dengan Pola Smash Kanan-Kiri Dan Smash-Netting Terhadap Peningkatan Ketepatan Smash Pada Atlet

- Bulutangkis PB Maestro Jepara. (Doctoral Dissertation, Universitas PGRI Semarang).
- Nasrul, U., Irwan, S., & Budiman, A. (2021). Profil Kondisi Fisik Dan Ketepatan Shooting Sepakbola Pada Klub Suryanaga Utama FC Kabupaten Lamongan Tahun 2020. (Doctoral Dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Nugroho, I. H., Sukmana, A. A., Lestaringrum, A., Septiano, N. I., & Rizqi, A. B. (2021). Efektivitas Pengembangan Model Permainan Bola Keranjang Aspek Motorik Kasar Anak 5–6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 2127–2137.
- Nursolehah, S., Rasminah, S., Rokmah, S., & Najiyah, S. (2024). Efektivitas Pembelajaran Visual Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Sejarah Islam Di MI Miftahul Huda. *Eduspirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 1(3), 414-419.
- Pamungkas, K. A. A., & Indarto, P. (2021). The Impact Of Drill And Strokes Training Methods On The Accuracy Of Smash Direction In Badminton. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 2(2), 65–75.
- Permana, M. F., Akbaruddin, A., & Saputra, W. (2024). Pengaruh Metode Drill Line Target Dan Metode Drill Alat Bantu Target Terhadap Peningkatan Ketepatan Smash Bulutangkis. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 5(2), 447–455.
- Prasetya, E. A., Yuliawan, D., Lusianti, S., & Allsabab, M. A. H. (2024). Hubungan Antara Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Bahu Terhadap Akurasi Pukulan Smash Pada Atlet PB Brave Shine Kediri Usia Pra Pemula 12–13 Tahun. *Nusantara Sporta: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 19–30.
- Pratama, E. Y., & Utami, R. J. (2024). *Psikologi Olahraga: Pendekatan Holistik Bagi Atlet*. Pradina Pustaka.
- Putra, S. S. P., Sobarna, A., & Rizal, R. M. (2021). Hasil Ketepatan Smash Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 2(2), 127–136.
- Putri, M. E. (2025). Analisis Keterampilan Servis Pendek Bulutangkis Pada Ekstrakurikuler SMP Negeri 25 Bulukumba. (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Rahmadani, A., & Candra, O. (2022). Penggunaan Media Audio-Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Gerakan Senam Round Off. *Edu Sportivo: Indonesian Journal Of Physical Education*, 3(3), 278-285.

- Rohadi, M., Sugiharto, M. S., Rahayu, S., & Hartono, M. (2021). *Latihan Model Drill, Foot Position, Koordinasi Mata Dan Tangan Pada Atlet Tenis Pemula* (Vol. 1). Zahira Media Publisher.
- Rosmi, F., & Nurhuda, F. (2024). Keterampilan Motorik Pada Pendidikan Jasmani Untuk Meningkatkan Pembelajaran Gerak Seumur Hidup. *Semnasfip*.
- Saleh Anasir, (2010). Hubungan Antara Ketepatan Pukulan Smash Penuh dengan Kemampuan Bermain Bulutangkis pada Siswa kelas IV, V, VI SD Piri Nitikan Yogyakarta. *Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY*.
- Sanjaya, W. (2016). *Media komunikasi pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Saputra, D. R., Saputra, D. I. M., & Zahra, J. G. (2023). Pengaruh latihan strokes smash dan latihan drills smash terhadap ketepatan jumpying smash di Persatuan Bulutangkis Bungo Sport. *Jurnal Muara Olahraga*, 6(1).
- Sembiring, Z., Harahap, S., Addila, U., Delia, I., Ramadhani, A., & Husein, A. (2025). Kesamaptaan Jasmani: Analisis Komponen, Evaluasi, Dan Dampak Holistik Dalam Pendidikan Dan Pelatihan Fisik. *Indonesian Research Journal On Education*, 5(3), 538–544.
- Setiawan, M. I., Ulfi, W., & Ahmad, A. (2023). Pengaruh metode drill terhadap ketepatan smash pemain bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(2), 433–446.
- Sholeh, M., Afandi, M. W. N., & Asfuri, N. B. (2024). Pengaruh Metode Latihan Footwork dan Shadow terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis pada Siswa Ekstrakurikuler Bulu Tangkis Putra di SMK Negeri 1 Randudongkal. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(2), 232-242.
- Subarjah, H. (2014). *Permainan Bulutangkis*. Universitas Pendidikan Indonesia. DOI: <https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i2.3577>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sunaryo, F. Y. A. B. (2023). Pengaruh Latihan Agility Hurdle Drill Dan Agility Ladder Drill Terhadap Kelincahan Keterampilan Teknik Dribbling Ditinjau Dari Indeks Massa Tubuh Pada Pemain Pemula Sepakbola Wanita. (Doctoral Dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Supriadi, S., Solihin, A. O., & Syamsudar, B. (2024). Evaluasi Pembinaan Prestasi Olahraga Futsal Di Kabupaten Tangerang. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(7), 6589–6598.
- Sutapa, P. (2022). *Pengembangan Dan Pembelajaran Motorik Pada Usia Dini*. PT Kanisius.

- Tangkudung, J., Fachrezzy, F., Humaid, H., Zuhar Ricky, P., Yusuf, M., Rahmat, A., ... & Reginald, R. (2024). *Pengembangan Mental Training, High Performance & Psikometri Olahraga*. Cv. Ruang Tentor.
- Taufik, K., & Hulfian, L. (2024). Kontribusi Latihan Smash Satu Arah Dan Latihan Smash Dua Arah Terhadap Ketepatan Smash Bulu Tangkis. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 5(1), 33-39.
- Taufik, M. S., Iskandar, T., & Sungkawa, M. G. G. (2021). *Manajemen Penjas*. Penerbit Adab.
- Telaumbanua, B. R., Siagian, M. A., Waruwu, P., Hulu, T., Sarohia, J. C., & Nurkadri, N. (2024). Strategi Dan Dedikasi Dalam Olahraga Prestasi. *AR-RUMMAN: Journal Of Education And Learning Evaluation*, 1(2), 301–306.
- Thoharun, M., Indarto, P., & Nurhidayat, N. (2022). Pengaruh Latihan Drilling Forehand Smash Terhadap Ketepatan Forehand Smash Bulutangkis. *Indonesian Journal Of Sport Science And Technology*, 1(2), 99–107.
- Waluyo, O., Adityatama, F., & Firmana, I. (2025). Efektivitas metode latihan drill dan pola pukulan terhadap ketepatan smash atlet bulutangkis. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 26(1), 87–92.
- Wibawa Adi, S. (2019). *Pengaruh latihan smash dengan metode drill smash terhadap ketepatan smash atlet bulutangkis usia 11–12 tahun di PB IBC Klaten* (Skripsi). Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY.
- Widodo, A. (2023). *Era Baru Keolahragaan Nasional (Kumpulan Opini Seputar Peristiwa Dan Kebijakan Olahraga Nasional)*. Bukunesia.
- Wiarso, G. (2021). *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Guepedia.
- Wiratama, S. A., & Karyono, T. H. (2017). Efek metode latihan drill terhadap ketepatan smash atlet bulu tangkis berusia muda di Yogyakarta. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 13(1), 60–68.
- Wismanadi, H., Kafrawi, F. R., Pramono, M., Firmansyah, A., & Rusdiawan, A. (2020). Rasio interval training dalam latihan shadow bulutangkis terhadap power dan kecepatan. *Journal Sport Area*, 5(2), 186–198.
- Yuliawan, D. (2017). *Bulu Tangkis Dasar*. CV. Budi Utama.
- Yunus, H. M., Vigriawan, G. E., Or, S., & Septiananda, F. H. (2025). *Imageri Kognitif Dalam Petanque: Intervensi Psikologis Untuk Konsentrasi Dan Akurasi Atletik*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.