

**PENGARUH LATIHAN SMASH DENGAN METODE *DRILL SMASH*  
TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET BULUTANGKIS  
USIA 11-12 TAHUN DI PB IBC KLATEN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh:  
Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602241053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LATIHAN *SMASH* DENGAN METODE *DRILL SMASH*  
TERHADAP KETEPATAN *SMASH* ATLET BULUTANGKIS  
USIA 11-12 TAHUN DI PB IBC KLATEN**

Disusun Oleh:

Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602241053

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 3 Oktober 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or.  
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Dr. Lismadiana, M.Pd.  
NIP. 19791207 200501 2 002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sulistya Adi Wibawa

NIM : 15602241053

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan

Judul TAS : Pengaruh Latihan *Smash* dengan Metode *Drill Smash* terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten

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

Yogyakarta, 3 Oktober 2019  
Yang Menyatakan,



Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602241053

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH LATIHAN SMASH DENGAN METODE DRILL SMASH  
TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET BULUTANGKIS  
USIA 11-12 TAHUN DI PB IBC KLATEN**

Disusun Oleh:

Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602241053

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program

Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 21 Oktober 2019

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Lismadiana, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		23-10-2019
Faidillah Kurniawan, M.Or. Sekretaris		23-10-2019
Dr. Devi Tirtawirya, M.Or. Penguji		22-10-2019

Yogyakarta, 23 Oktober 2019

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.  
19650301 199001 1 001

## **MOTTO**

1. Barang siapa beriman kepada Allah dan hari akhir, maka hendaklah ia berkata baik atau diam (Nabi Muhammad S.A.W)
2. Ingatlah Allah saat hidup tak berjalan sesuai keinginanmu. Allah pasti punya jalan yang lebih untukmu (Anonim)
3. Hisablah dirimu sendiri sebelum kau dihisab. Timbanglah dirimu sendiri sebelum kau ditimbang. Dan bersiaplah untuk hari besar ditampakkannya amal (Umar bin Khattab)

## **PERSEMBAHAN**

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

1. Kedua orang tua saya Bapak Supriyanto dan Ibu Sumarni yang sangat saya sayangi, atas dukungan moril, materil, doa,dan kasih sayang selama ini.
2. Kakak saya Fifi Arum Sari Mahendra dan Adik saya Dyah Ajeng Kumalasari, Rahma Arsyia Putra, yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendoakan saya, sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan.

**PENGARUH LATIHAN SMASH DENGAN METODE DRILL SMASH  
TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET BULUTANGKIS  
USIA 11-12 TAHUN DI PB IBC KLATEN**

Oleh:  
Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602244053

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten. (2) Kelompok yang lebih baik antara kelompok eksperimen yang diberikan metode *drill smash* dengan kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*Control Groups Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis PB IBC Klaten yang berjumlah 42 atlet. Teknik *sampling* yaitu *purposive sampling*, dengan kriteria: (1) daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), (2) pemain bulutangkis PB IBC Klaten berusia 11-12 tahun, (3) bersedia untuk mengikuti perlakuan sampai akhir, dan (4) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet. Kelompok dibagi menjadi dua dengan pola A-B-B-A dengan anggota masing-masing 6 atlet. Instrumen menggunakan tes ketepatan *smash* yang telah ditetapkan PB PBSI (2006: 36) dengan validitas sebesar 0,773 dan reliabilitas sebesar 0,994. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten, dengan kenaikan persentase sebesar 30,93%. (2) Kelompok eksperimen dengan metode *drill smash* lebih baik daripada kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten, dengan selisih rata-rata sebesar 6,0.

Kata kunci: metode *drill smash*, ketepatan *smash*, atlet bulutangkis usia 11-12 tahun

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan *Smash* dengan Metode *Drill Smash* terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Lismadiana, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Pengurus, pelatih, dan PB IBC Klaten, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah

SWT/Tuhan Yang Maha Esa\*) dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 3 Oktober 2019  
Penulis,



Sulistya Adi Wibawa  
NIM. 15602241053

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	9
1. Hakikat Bulutangkis .....	9
2. Hakikat Pukulan <i>Smash</i> Bulutangkis .....	18
3. Hakikat Latihan .....	24
4. Hakikat Latihan <i>Smash</i> Metode <i>Drilling</i> .....	52
5. Hakikat Ketepatan ( <i>Accuracy</i> ) .....	56
6. Karakteristik Anak Usia 11-12 Tahun.....	58
7. Profil PB IBC Klaten.....	62
B. Penelitian yang Relevan .....	66
C. Kerangka Berpikir .....	68
D. Hipotesis Penelitian.....	70
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	71
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	71
C. Definisi Operasional Variabel.....	72
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	72
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	74
F. Teknik Analisis Data .....	76

<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	78
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	78
2. Hasil Uji Prasyarat.....	80
3. Hasil Uji Hipotesis .....	81
B. Pembahasan .....	82
C. Keterbatasan Penelitian .....	88
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	90
B. Implikasi.....	90
C. Saran .....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lapangan Bulutangkis .....	10
Gambar 2. Penerbangan <i>Shuttlecock Smash</i> .....	23
Gambar 3. Model Tahapan Belajar Gerak .....	51
Gambar 4. Contoh Atlet PB IBC Klaten yang Meraih Juara.....	65
Gambar 5. Fasilitas di PB IBC Klaten.....	65
Gambar 6. Bagan Alur Kerangka Berpikir .....	69
Gambar 7. <i>Control Group Pretest-Posttest Design</i> .....	71
Gambar 8. Tes Ketepatan <i>Smash</i> Bulutangkis.....	75
Gambar 9. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> pada Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	80

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Teknik Pembagian Sampel dengan <i>Ordinal Pairing</i> .....	74
Tabel 2. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Eksperimen.....	78
Tabel 3. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Kontrol.....	79
Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	80
Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas .....	80
Tabel 6. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Eksperimen (Metode <i>Drill</i> ) .....	81
Tabel 7. Uji t Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol .....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Validasi.....	97
Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi Program Latihan .....	98
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....	100
Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian dari PB IBC Klaten .....	101
Lampiran 5. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> .....	102
Lampiran 6. Deskriptif Statistik .....	104
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas .....	106
Lampiran 8. Hasil Analisis Uji t.....	107
Lampiran 9. Tabel t .....	109
Lampiran 10. Draft Program Latihan .....	110
Lampiran 11. Program Latihan.....	111
Lampiran 12. Presensi Latihan .....	119
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian .....	120

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga permainan. Bulutangkis dapat dimainkan oleh semua kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa. Laki-laki dan wanita dapat memainkan permainan bulutangkis. Oleh karena itu bulutangkis memberikan peran dalam kehidupan masyarakat luas secara nyata. Olahraga bulutangkis di Indonesia sudah dikenal sejak lama, sehingga bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang cukup populer di kalangan masyarakat Indonesia. Permainan bulutangkis yang dimainkan satu lawan satu (*single*) dan atau dua lawan dua (*double*) dengan peraturan yang sudah ditentukan dimana cara memainkannya adalah memukul kok melewati net menggunakan raket (Subardjah, 2000: 11).

Di Indonesia permainan bulutangkis mengalami perkembangan yang pesat karena tidak lepas dari kerja keras pelatih, atlet, dan pengurus dalam pembinaan bulutangkis. Hal ini dapat dibuktikan dengan prestasi yang diraih dalam kejuaraan-kejuaraan yang diikuti oleh atlet bulutangkis Indonesia seperti kejuaraan *Thomas Cup*, *Uber Cup*, *All England*, bahkan Olimpiade. Prestasi yang diraih bukanlah hal yang cepat dan mudah, semua itu melalui proses yang panjang dan waktu yang lama. Mulai dari pemasalan, pembibitan, hingga pembinaan secara terpadu, terarah, dan berkelanjutan. Permainan bulutangkis memerlukan berbagai gerakan yang atraktif, gerak yang sewaktu-waktu merubah arah dapat memberikan nilai seni tersendiri dalam permainan bulutangkis. Konsentrasi dan

kemampuan teknik seorang pemain dapat menunjang dalam melakukan gerakan yang cepat, lentur dan keseimbangan supaya tetap terjaga. Latihan kondisi fisik yang menunjang dan terprogram akan menciptakan permainan yang baik.

Perkembangan bulutangkis dari waktu ke waktu semakin pesat, hal ini dikarenakan makin tingginya keterampilan penguasaan teknik dari para pemainnya. Dengan keterampilan teknik yang tinggi akan memberikan permainan yang berkualitas. Untuk mendapat penguasaan keterampilan yang baik, maka sejak dini atlet sudah diberikan pelatihan teknik dasar, sehingga dengan teknik dasar yang telah dimiliki pemain akan dapat mengembangkan keterampilan bulutangkis di masa yang akan datang.

Menjadi pemain bulutangkis yang handal diperlukan berbagai macam syarat, salah satunya penguasaan teknik dasar. Dalam olahraga bulutangkis terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya pegangan raket, teknik pukulan, sikap berdiri, dan posisi serta *footwork*. Tohar (1992: 67) mengemukakan macam-macam teknik pukulan bulutangkis yang harus dikuasai adalah sebagai berikut: pukulan servis, pukulan *lob* atau *clear*, pukulan *dropshot*, pukulan *smash*, pukulan *drive* atau mendatar dan pengembalian servis atau *return service*.

Bermain bulutangkis tidak hanya mengutamakan teknik permainan saja, tetapi juga menyangkut sikap, posisi, serta langkah kaki yang tepat sebagai dasar sebelum memulai aksi di lapangan. Sikap dan posisi berdiri di lapangan harus sedemikian rupa, sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh. Sikap yang baik dan sempurna itu, dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan. *Footwork* atau langkah

kaki merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas yaitu apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalau *footwork* tidak teratur (Tohar, 1992: 35).

Selain hal di atas, untuk menjadi seorang pemain bulutangkis juga harus menguasai teknik dasar, salah satunya *smash*. Pukulan *smash* menentukan dalam mendapatkan angka. *Smash* yakni pukulan *overhead* (pukulan di atas kepala) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakter dari pukulan ini adalah keras dan laju *shuttlecock* cepat menuju lantai lapangan. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis (Subardjah, 2000: 62).

Di samping pukulan yang lain, *smash* merupakan pukulan yang biasa digunakan karena sangat memungkinkan untuk menekan permainan lawan sehingga lawan harus selalu siap dan cekatan dalam mengantisipasinya. Pukulan *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang di arahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik dengan pukulan menyerang karena tujuannya adalah mematikan permainan lawan (PBSI, 2006: 30-31). Dalam pemberian materi latihan, khususnya pukulan *smash*, seorang pelatih harus mampu mengembangkan faktor yang dapat mendukung terciptanya hasil yang maksimal karena pukulan ini paling banyak memerlukan tenaga. Mengingat

betapa pentingnya kemampuan pukulan *smash* dalam cabang olahraga bulutangkis, maka proses pembelajaran ketepatan *smash* harus dilakukan secara cermat, berulang-ulang dengan kian hari kian meningkat beban latihannya, akan meningkatkan ketepatan *smash*.

Pukulan *smash* memiliki arti penting yaitu dapat memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap bola pendek yang telah dipukul ke atas. Hal ini menunjukkan semakin tajam sudut arah pukulan, semakin sedikit waktu yang dimiliki lawan untuk bereaksi. Pukulan *smash* dikatakan baik apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu; cepat, tepat dan akurat. Pukulan cepat artinya bola dipukul dengan sekuat tenaga sehingga menghasilkan jalannya *shuttlecock* lari dengan cepat. Untuk menambah pukulan lebih kuat biasanya disertai dengan lompatan saat mau memukul balik *shuttlecock* ke bidang permainan lawan. Tepat artinya *shuttlecock* dipukul dalam posisi memegang raket yang pas kemana arah *shuttlecock* mau dijatuhkan di bidang permainan lawan dan waktu pemukulannya tepat dari arah datangnya *shuttlecock*. Sedangkan akurat artinya penempatan jatuhnya *shuttlecock* di bidang permainan lawan di tempat kosong atau sulit dijangkau, sehingga lawan tidak bisa mengantisipasi.

Salah satu klub bulutangkis di Klaten yaitu Perkumpulan Bulutangkis Inti Bulutangkis Club (IBC). Berdasarkan observasi di PB IBC Klaten, masih ada pemain yang melakukan teknik *smash* yang salah, misalnya perkenaan pada *shuttlecock* kurang tepat, tangan kurang diluruskan pada saat memukul, bahkan masih banyak pemain pada saat melakukan *smash*, *shuttlecock* menyangkut di net

dan bahkan keluar lapangan. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pukulan dasar *smash* masih kurang, baik teknik cara memukul teknik *smash* maupun ketepatannya. Pada saat bermain, sebagian besar hasil *smash* yang dilakukan oleh atlet terlalu melebar ke kanan dan ke kiri, sehingga pukulan *smash* yang seharusnya menghasilkan poin untuk diri sendiri, justru malah lebih banyak menghasilkan poin untuk lawan. Seharusnya pukulan *smash* dapat menjadi senjata bagi setiap pemain untuk mematikan permainan lawan dan mendapatkan *point*, akan tetapi karena seringnya melakukan kesalahan *smash* maka menguntungkan pemain lawan. Metode latihan yang diterapkan oleh pelatih cukup baik, akan tetapi pola latihan *smash* juga kurang begitu diperhatikan, misalnya pelatih jarang membetulkan jika ada pemain yang melakukan *smash* dengan teknik yang salah. Masalah lain yaitu latihan lebih diperbanyak pada latihan fisik dan *game*.

Keberhasilan penguasaan teknik pukulan dalam permainan bulutangkis diperoleh dari latihan yang benar teratur serta didukung oleh program latihan yang tepat. Oleh karena itu, dengan modal berlatih tekun, disiplin, dan terarah di bawah bimbingan pelatih yang berkualitas, dapat menguasai berbagai teknik dasar bermain bulutangkis secara benar. Dengan demikian, untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi dituntut menguasai teknik dasar bulutangkis. Teknik dasar yang dimaksud bukan hanya pada penguasaan teknik memukul, tetapi juga melibatkan teknik-teknik yang berkaitan dengan permainan bulutangkis. Penggunaan latihan metode *drill* salah satu metode yang digunakan untuk melatih teknik pukulan dalam bulutangkis. Sugiyanto (2000: 371)

menyatakan dalam pendekatan *drill* melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukannya secara berulang-ulang.

Menu latihan yang digunakan selama ini di PB IBC Klaten masih kurang diperhatikan oleh pelatih. Seharusnya latihan harus sesuai dengan prinsip-prinsip latihan agar tujuan dapat tercapai. Seperti yang diungkapkan oleh Bompa (1994: 29-48) bahwa prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan, dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Permasalahan yang telah dikemukakan di atas melatarbelakangi untuk melakukan penelitian yang berjudul **”Pengaruh Latihan *Smash* dengan Metode *Drill Smash* terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut: .

1. Rendahnya ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.
2. Teknik pukulan *smash* masih ada yang salah, misalnya siku tangan masih ditekuk dan perkenaan *shuttlecock* tidak tepat pada raket.
3. Atlet pada saat melakukan pukulan *smash* keberhasilannya masih rendah, misalnya *shuttlecock* keluar lapangan dan menyangkut di net.
4. Metode latihan yang diterapkan oleh pelatih cukup baik, akan tetapi pola latihan *smash* juga kurang begitu diperhatikan, misalnya pelatih jarang

membetulkan jika ada pemain yang melakukan *smash* dengan teknik yang salah.

5. Belum diketahui pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang muncul dalam penelitian, maka perlu dibatasi Pembatasan masalah dalam penelitian yaitu latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, pembatasan masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten?
2. Manakah yang lebih baik antara kelompok eksperimen yang diberikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* dengan kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

2. Kelompok yang lebih baik antara kelompok eksperimen yang diberikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* dengan kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoretis**

Dapat menunjukkan bukti-bukti secara ilmiah mengenai pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pilihan dalam meningkatkan ketepatan *smash*.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi pembina dan pelatih dapat mengetahui kelincahan atlet yang dilatihnya sehingga lebih siap dalam menyusun program-program latihan.
- b. Bagi atlet, atlet mampu mengetahui hasil kelincahan dirinya sendiri maupun secara menyeluruh, sehingga atlet mengetahui kualitas awal sebagai modal awal sebelum berlatih di fase berikutnya.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Hakikat Bulutangkis**

##### **a. Permainan Bulutangkis**

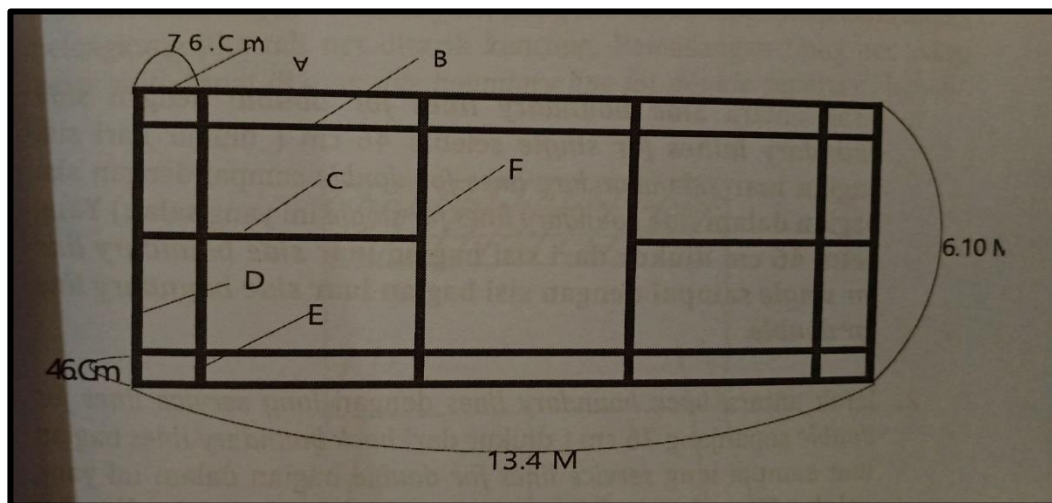
Bulutangkis merupakan salah satu olahraga populer di kalangan masyarakat Indonesia. Seperti yang diungkapkan oleh Siswantoyo (2014: 33) bahwa bulutangkis termasuk salah satu olahraga yang populer di dunia. Bulutangkis dapat menembus di kalangan masyarakat yang mempunyai batasan etnis, agama, dan budaya. Oleh karena itu bulutangkis cukup dapat memberikan peran dalam kehidupan masyarakat luas secara nyata. Bulutangkis adalah permainan yang dimainkan satu lawan satu (*single*) dan dua lawan dua (*double*) dengan peraturan yang sudah ditentukan di mana cara memainkannya adalah dengan memukul *shuttlecock* melewati atas net menggunakan raket.

Permainan bulutangkis yang sudah memasyarakat dimainkan secara mudah di hampir semua negara di dunia bahkan telah dipertandingkan di Olimpiade serta telah membawa nama Indonesia semakin terkenal di dunia (Komari, 2018: 1). Grice (2007: 1) menyatakan bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam maupun di luar ruangan rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang dimainkan dengan menggunakan

net, raket, dan *shuttlecock* dengan teknik pukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga sangat cepat disertai gerakan tipuan.

Lapangan bulutangkis berukuran 610 cm x 1340 cm yang dibagi dalam bidang-bidang, masing-masing dua sisi berlawanan dengan dibatasi oleh jaring (net). Ada garis tunggal, garis ganda, dan ada ruang yang memberi jarak antara pelaku dan penerima *service*. Komari (2018: 21) menyatakan ukuran lapangan bulutangkis yang sudah dibakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Panjang lapangan bulutangkis 13,40 m
- 2) Lebar lapangan bulutangkis 6,10 m
- 3) Jarak antara dua garis ganda tepi lapangan 46 cm
- 4) Jarak antara dua garis ganda belakang 76 cm
- 5) Jarak antara tiang net ke garis batang servis pendek 198 cm
- 6) Ketebalan semua garis lapangan 4 cm



**Gambar 1. Lapangan Bulutangkis**  
(Sumber: Komari, 2018: 21)

Berdasarkan pendapat di atas, yang dimaksud permainan bulutangkis dalam penelitian ini adalah permainan memukul sebuah *shuttlecock* menggunakan raket, melewati net ke wilayah lawan, sampai lawan tidak dapat mengembalikannya kembali. Permainan bulutangkis dilaksanakan dua belah pihak

yang saling memukul *shuttlecock* secara bergantian dan bertujuan menjatuhkan atau menempatkan *shuttlecock* di daerah lawan untuk mendapatkan *point*.

#### **b. Teknik dalam Bulutangkis**

Bermain bulutangkis dengan baik terlebih dahulu harus memahami bagaimana cara bermain bulutangkis dan menguasai beberapa teknik dan keterampilan dasar permainan ini. Teknik yang dimaksud dalam permainan bulutangkis adalah kemampuan anggota badan melakukan gerakan pukulan terhadap *shuttlecock*, yaitu cara yang dilakukan seorang pemain untuk melakukan pukulan dari berbagai posisi di lapangan tanpa mengalami kesulitan yang berarti (Komari, 2018: 37). Pemain bulutangkis harus menguasai keterampilan teknik dasar bermain yang ada secara efektif dan efisien. Macam-macam teknik bulutangkis dijelaskan sebagai berikut:

##### 1) Cara Memegang Raket (Grip)

Pegangan raket yang benar adalah dasar untuk mengembangkan dan meningkatkan semua jenis pukulan dalam permainan bulutangkis. Cara memegang raket yang benar adalah menggunakan jari-jari tangan (ruas jari tangan) secara luwes, rileks, namun harus tetap bertenaga pada saat memukul *shuttlecock* (Alhusin, 2007: 24). Purnama (2010: 1) menjelaskan ada beberapa macam tipe pegangan raket yaitu: Pegangan gebuk kasur (*American grip*), pegangan *forehand* (*forehand grip*), pegangan *backhand* (*backhand grip*), dan pegangan campuran/kombinasi (*combination grip*). Cara memegang raket dapat dibedakan menjadi empat jenis pegangan, yakni:

a) *American Grip*

Melihat gambaran memegang raket dengan model *American grip*, letakkan raket di lantai, lalu diambil dan peganglah pada ujung tangkainya (*handle*) dengan cara seperti memegang pukul kasur (Alhusin, 2007: 26). Bagian tangan antara ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan tangkai yang luas sedangkan permukaan raket sejajar dengan posisi lantai. Cara pegangan raket tersebut memang menghasilkan gerakan yang agak kaku, namun akan sangat efektif dalam memukul *smash* di depan net, atau mengambil *shuttlecock* di atas net dengan cara mentipkan ke bawah secara tajam. Dengan posisi daun raket menghadap ke muka, pemain dapat dengan mudah mengarahkan *shuttlecock* ke kiri atau ke kanan, sehingga dapat menghasilkan pukulan yang keras dan sulit untuk diduga arah datangnya *shuttlecock*.

b) *Forehand Grip*

Teknik pegangan *forehand* dilakukan ibu jari dan jari telunjuk menempel pada bagian permukaan pegangan yang sempit (sejajar dinding kepala raket) (Purnama, 2010: 50). Perlu diperhatikan dalam teknik pegangan ini adalah pergelangan tangan dapat bergerak leluasa untuk mengarahkan pukulan, agar dapat leluasa yang menjadi kunci adalah letak pangkal pegangan raket berada dalam gengaman tangan, tidak menonjol keluar dari gengaman tangan.

c) *Backhand Grip*

Cara pegangan *backhand grip* merupakan kelanjutan dari cara pegangan *forehand grip*. Dari posisi teknik pegangan *forehand* dapat dialihkan ke pegangan *backhand*, yakni dengan memutar raket seperempat putaran ke kiri (Sapta Kunta

Purnama, 2010: 15). Namun posisi ibu jari tidak seperti pada *forehand grip*, melainkan agak dekat dengan daun raket. Keuntungan dengan pegangan *backhand* ini adalah hasil pukulannya sulit diterka. Hal ini disebabkan bola bisa keras dan terkontrol.

#### d) *Combination Grip*

*Combination grip* atau disebut juga dengan model pegangan campuran adalah cara memegang raket dengan mengubah cara pegangan, raket yang disesuaikan dengan datangnya *shuttlecock* dan jenis pukulan (Alhusin, 2007: 29). Model pegangan ini merupakan suatu hasil kombinasi antara *forehand grip* dengan *backhand grip*. Perubahan cara pegangan ini tidak sulit dilakukan, dari pegangan *backhand* dengan menggeser sedikit ibu jari ke kiri, atau jelasnya cara memegang hampir sama seperti cara memegang *forehand*, tetapi setelah raket dimiringkan tangan dipegang seperti saat berjabat tangan.

#### 2) Sikap Berdiri (*Stance*)

Sikap dan posisi pemain berdiri di lapangan harus sedemikian rupa. Dengan sikap yang baik dan sempurna, pemain dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan (Alhusin, 2007: 30). Pemain harus berdiri sedemikian rupa, sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh. Pemain juga harus menekuk kedua lutut dan berdiri pada ujung kaki, sehingga posisi pinggang tetap tegak dan rileks. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki diletakkan di depan kaki lainnya. Kedua lengan dengan siku bengkok pada posisi di samping badan, sehingga lengan bagian atas yang memegang raket tetap bebas bergerak.

Raket harus dipegang sedemikian rupa, sehingga kepala (daunnya) raket berada lebih tinggi dari kepala. Sikap berdiri dalam permainan bulutangkis harus dikuasai oleh setiap pemain, adapun sikap berdiri dapat dibagi dalam tiga bentuk, yaitu: (1) sikap berdiri saat servis, (2) sikap berdiri saat menerima servis, dan (3) sikap saat *in play* (Purnama, 2010: 13).

### 3) Gerakan Kaki (*Footwork*)

Menurut Muhajir (2007: 24) pada hakikatnya langkah kaki merupakan modal pokok untuk dapat memukul *shuttlecock* dengan tepat. Lebih lanjut menurut Muhajir (2007: 24) pada umumnya langkah-langkah dapat dibedakan sebagai berikut: (1) langkah berurutan, (2) langkah bergantian atau berulang (seperti lari), (3) langkah lebar dengan loncatan. *Footwork* adalah gerak kaki untuk mendekatkan diri pada posisi jatuhnya *shuttlecock*, sehingga pemain dapat melakukan pukulan dengan mudah. *Footwork* dapat dilakukan maju-mundur, ke kiri-ke kanan, atau menyudut, tentu apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa memukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan dalam gerak kaki tidak bisa dicapai bila *footwork*-nya tidak teratur. Oleh karenanya, perlu selalu diusahakan untuk melakukan pelatihan kekuatan, kecepatan, dan keteraturan kaki dalam setiap langkah, baik pada saat pemukulan *shuttlecock* (menyerang) maupun pada saat penerimaannya (bertahan). Menurut Alhusin (2007: 30) bahwa gerak kaki atau kerja kaki adalah gerakan langkah-langkah yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan agar memudahkan pemain dalam melakukan gerakan memukul kok sesuai dengan posisinya. *Footwork* adalah gerak kaki untuk mendekatkan diri pada posisi

jatuhnya *shuttlecock*, sehingga pemain dapat melakukan pukulan dengan mudah. *Footwork* dapat dilakukan maju-mundur, ke kiri-ke kanan, atau menyudut, tentu apabila dilakukan dalam posisi baik.

#### 4) Teknik Pukulan (*Stroke*)

Teknik utama yang harus dikuasai pemain bulutangkis adalah teknik memukul bola (*shuttlecock*). Teknik-teknik memukul *shuttlecock* digunakan sesuai dengan tujuan untuk melakukan serangan ataupun untuk pengembalian hasil pukulan dari lawan. Purnama, (2010: 15) menjelaskan macam macam teknik dasar pukulan dalam permainan bulutangkis adalah servis panjang, servis pendek, *lob*, *smash*, *drop*, *shot*, *chop*, *drive*, *netting*. Hal senada menurut Tohar (1992: 149) bahwa teknik-teknik pukulan pokok yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis antara lain pukulan *service*, *lob*, *dropshot*, *smash*, dan *drive*. Berikut dijelaskan macam-macam teknik pukulan dalam bulutangkis, yaitu:

##### a) Servis

Servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena pemain yang melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan, misalnya sebagai strategi awal serangan (Purnama, 2010: 16). Dengan kata lain, seorang pemain tidak bisa mendapatkan angka apabila tidak bisa melakukan servis dengan baik. Namun, banyak pelatih, juga pemain tidak memberikan perhatian khusus untuk melatih dan menguasai teknik dasar ini. Dalam permainan bulutangkis, ada tiga jenis servis, yaitu servis pendek, servis tinggi, dan *flick* atau servis setengah tinggi. Namun, biasanya servis digabungkan ke dalam jenis atau bentuk yaitu servis *forehand* dan *backhand*.

b) *Clear/Lob*

Pukulan *Clear* adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *shuttlecock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *shuttlecock* akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Posisi tubuh sangat menentukan untuk dapat melakukan pukulan *lob* yang baik, sehingga kaidah-kaidah teknik pukulan ini harus dilaksanakan saat latihan (Purnama, 2010: 20). Bagi pemula pukulan ini hampir tidak pernah berhasil dilakukan, kebanyakan pemula hanya mampu memukul dari belakang lapangan sampai posisi tengah lapangan lawan saja. Biasanya masyarakat Indonesia menyebut pukulan ini dengan istilah *lob* yang artinya memukul tinggi-tinggi.

c) *Smash*

*Smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang. Pukulan *smash* merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya (Subardjah, 2000: 47). Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakteristik pukulan ini adalah keras, laju jalannya kok cepat menuju Iantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. Purnama (2010: 21), menyatakan latihan untuk meningkatkan kerasnya *smash* dilakukan dengan latihan berbeban atau dengan raket *squash*.

d) *Drive*

*Drive* merupakan jenis pukulan keras dan cepat yang arahnya mendatar (Purnama, 2010: 23). Pukulan ini menekankan pada pencapaian bola dengan menyeret kaki pada posisi memukul. Pukulan ini biasanya digunakan untuk menyerang atau mengembalikan bola dengan cepat secara lurus maupun menyilang ke daerah lawan, baik dengan *forehand* maupun *backhand*. *Drive* adalah pukulan cepat dan mendatar yang akan membawa *shuttlecock* jatuh di antara dua garis ganda bagian belakang.

e) *Dropshot*

*Dropshot* merupakan pukulan yang dilakukan seperti smash. Perbedaannya pada posisi raket saat perkenaan dengan kok. Bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus. *Dropshot* mengandalkan kemampuan *feeling* dalam memukul bola sehingga arah dan ketajaman bola tipis di atas net serta jatuh dekat net (Purnama, 2010: 22). Tohar (1992: 83) menyatakan pukulan *dropshot* adalah pukulan yang dilakukan dengan cara menyeberangkan *shuttlecock* ke daerah pihak lawan dengan menjatuhkan *shuttlecock* sedekat mungkin dengan net. Pukulan *dropshot* dalam permainan bulutangkis sering disebut juga pukulan *netting*. Cara melakukan pukulan ini, pengambilan *shuttlecock* pada saat mencapai titik tertinggi sehingga pemukulannya secara dipotong atau diiris.

f) *Netting*

*Netting* adalah pukulan pendek yang dilakukan di depan net dengan tujuan untuk mengarahkan bola setipis mungkin jaraknya dengan net di daerah lawan (Purnama, 2010: 24). Pukulan *netting* yang baik yaitu apabila bolanya dipukul

halus dan melintir tipis dekat sekali dengan net. Karakteristik teknik dasar ini adalah kok senantiasa jatuh bergulir sedekat mungkin dengan jaring/net di daerah lapangan lawan. Koordinasi gerak kaki, lengan, keseimbangan tubuh, posisi raket dan *shuttlecock* saat perkenaan, serta daya konsentrasi adalah faktor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan pukulan ini.

## **2. Hakikat Pukulan *Smash* Bulutangkis**

### **a. Pengertian Pukulan *Smash***

Salah satu teknik dalam bulutangkis yaitu *smash*. Alhusin (2007: 47) menyatakan *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan *smash* identik dengan pukulan menyerang yang tujuan utamanya adalah mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Pukulan ini membutuhkan kekuatan otot tungkai, bahu lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

Pendapat senada menurut Grice (2007: 85) pukulan *smash* adalah pukulan yang hanya memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap *shuttlecock* yang telah dipukul ke atas. Pukulan *smash* digunakan secara ekstensif pada permainan ganda. Sinematografi gerakan yang berkecepatan tinggi telah memperlihatkan bahwa pukulan *smash overhead* kehilangan kira-kira dua pertiga dari kecepatan awalnya pada saat *shuttlecock* mencapai lawan pada sisi lapangan lainnya. Pukulan *smash* dapat dilaksanakan secara tepat apabila penerbangan *shuttlecock* di depan atas kepala dan diarahkan dengan ditukikkan serta diterjunkan ke bawah.

Subardjah (2000: 47) mengemukakan pukulan *smash* merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Pukulan *smash* lebih mengandalkan kekuatan dan kecepatan lengan serta lecutan pergelangan tangan. Dalam rangka mendapatkan pukulan *smash* yang sangat tajam, *shuttlecock* harus berada di depan badan dalam posisi raket condong ke depan dan merupakan hasil maksimal dari koordinasi antara gerakan badan, lengan dan pergelangan tangan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pukulan *smash* adalah suatu bentuk pukulan serangan, dengan karakteristik pukulan yang menghasilkan laju *shuttlecock* sangat tinggi. Terdapat beberapa unsur yang sangat dominan dalam mencapai suatu pukulan *smash* yang baik, unsur tersebut adalah kekuatan lengan, kecepatan lengan, lecutan pergelangan tangan dan ketepatan arah ayunan. Melalui keterampilan pukulan *smash* yang baik, seorang pemain bulutangkis dapat menyerang dan mematikan lawan dengan cepat.

#### **b. Macam-macam Pukulan *Smash* Bulutangkis**

Dalam permainan bulutangkis kecakapan seseorang turut mempengaruhi pola permainan, perubahan gerakan yang secepat mungkin dapat berguna untuk mengecoh prediksi lawan sehingga tidak dapat mengantisipasi pengembalian *shuttlecock*. pukulan *smash* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

##### 1) Pukulan *Smash* Penuh

Tohar (1992: 96) mengemukakan yang dimaksud dengan pukulan *smash* penuh adalah melakukan pukulan *smash* dengan mengayunkan raket,

perkenaannya tegak lurus antara daun raket dengan datangnya *shuttlecock*, sehingga pukulan itu dilakukan secara penuh.

## 2) Pukulan *Smash* Dipotong (Iris)

Tohar (1992: 98) mengemukakan yang dimaksud *smash* dipotong adalah melakukan pukulan *smash* pada saat *impact* atau perkenaan antara ayunan raket dan penerbangan *shuttlecock* dilakukan secara dipotong atau diiris, sehingga kecepatan jalannya *shuttlecock* kurang cepat. Tetapi daya luncurnya *shuttlecock* tajam dan dapat terarah.

## 3) Pukulan *Smash* Melingkar

Tohar (1992: 99) mengemukakan pukulan *smash* melingkar adalah melakukan gerakan dengan mengayunkan tangan yang memegang raket, kemudian dilingkarkan melewati atas kepala dilanjutkan dengan mengarahkan pergelangan tangan dengan cara mencambukkan raket sehingga melentingkan *shuttlecock* mengarah ke seberang lapangan lawan.

## 4) *Smash* Cambukan (*Flicsk Smash*)

Tohar (1992: 101) mengemukakan yang dimaksud *smash* cambukan adalah melakukan pukulan ini adalah dengan cara mengaktifkan pergelangan tangan untuk melakukan cambukan dengan cara ditekan ke bawah. Kelajuan penerbangan *shuttlecock* dari hasil pukulan ini tidak cepat tetapi kecuraman penerbangan *shuttlecock* inilah yang diharapkan.

## 5) Pukulan *Backhand Smash*

Gerakan *backhand overhead* dapat dibandingkan dengan gerakan melemparkan handuk ke langit-langit. Pelaksanaan gerakan melempar *backhand*

yang baik menghasilkan gerakan penguluran tangan yang dominan dengan cepat dan menggerakkan kepala raket dengan kecepatan maksimum untuk memukul bola. Pukulan ini biasanya dilakukan dari satu per tiga bagian belakang lapangan. Saat *shuttlecock* dipukul ke atas ke arah *backhand* anda, putar dan balikkan tubuh anda agar punggung anda menghadap ke arah net. Dahulukan langkah dengan kaki yang dominan ke arah sudut *backhand* (Grice, 2007: 44).

Dari uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pukulan *smash* merupakan pukulan yang banyak digunakan untuk mematikan permainan lawan. Teknik pukulan *smash* ini secara bertahap setiap pemain harus menguasainya dengan sempurna melalui serangkaian latihan yang sistematis dan dengan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan, karena hal ini sangat besar manfaatnya untuk meningkatkan kualitas permainan.

### **c. Analisis Gerakan Pukulan *Smash***

Hal yang mendasari untuk melakukan pukulan *smash* yang baik adalah bagaimana menciptakan rangkaian gerakan sesuai dengan mekanika gerak yang efektif dan efisien dengan didukung oleh kekuatan otot bagian kaki kemudian bagian perut diteruskan bagian lengan dan pergelangan tangan (Tohar, 1992: 67). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Sajoto, 2002: 9). Dengan kecepatan yang ada serta penempatan *shuttlecock* yang akurat maka seseorang dapat secara efektif melakukan pukulan *smash* yang memungkinkan tidak dapat dikembalikan oleh lawan.

Faktor-faktor kondisi fisik yang dibutuhkan dalam bermain *badminton* ialah kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi. Subardjah (2000: 46) menjelaskan bahwa pada pukulan *smash* lebih mengandalkan unsur kekuatan dan kecepatan. Lebih lanjut Subardjah (2000: 47) menjelaskan pukulan *smash* merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Untuk mendapatkan hasil pukulan yang sangat tajam, maka usahakan *shuttlecock* dipukul di depan badan dalam posisi raket condong ke depan dan merupakan hasil maksimal dari koordinasi antara gerakan badan, lengan dan pergelangan tangan.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menguasai teknik *smash* ini menurut PB PBSI (2006: 6) adalah sebagai berikut:

- 1) Biasakan bergerak cepat untuk mengambil posisi pukul yang tepat.
- 2) Perhatikan pegangan raket.
- 3) Sikap badan harus tetap lentur, kedua lutut dibengkokkan, dan tetap berkonsentrasi pada *shuttlecock*.
- 4) Perkenaan raket dan *shuttlecock* di atas kepala dengan cara meluruskan lengan untuk menjangkau *shuttlecock* itu setinggi mungkin, dan pergunakan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul *shuttlecock*.
- 5) Akhiri rangkaian gerakan *smash* ini dengan gerak lanjut ayunan raket yang sempurna di depan badan.

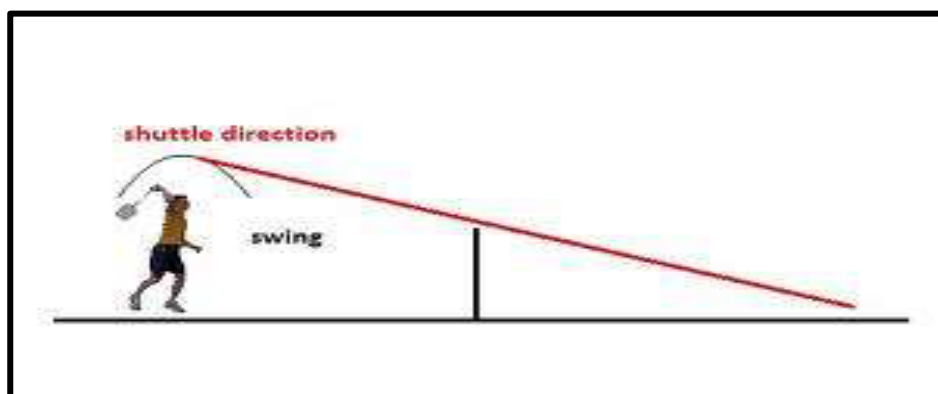
Grice (2007: 90-96) mengungkapkan bentuk-bentuk latihan *smash* adalah:

- 1) Latihan *smash* bayangan
- 2) Melambungkan *shuttlecock* dan melakukan *smash*. Ini bisa dilakukan sendiri dengan keuntungan lebih bisa mengatur *impact* perkenaan *shuttlecock*.
- 3) *Service* dan pengembalian bola. Ini dilakukan berpasangan dengan salah satu pemain memberikan umpan pada pemain lainnya.
- 4) Pengembalian *service-smash-block*.
- 5) *Rally Clear-Smah-Drop-Clear* berkesinambungan.
- 6) Pengembalian *service* lurus.
- 7) *Smash* menyilang.

Melakukan *smash* bukan suatu hal yang mudah dilakukan dan perlu adanya latihan. Untuk melakukan *smash* ada juga tahapannya, Menurut Poole (2008: 36), beberapa petunjuk untuk melakukan pukulan *forehand smash*, yaitu:

- 1) Sentuhlah *shuttlecock* pada saat ia berada di muka tubuh anda dan lakukan itu dengan lengan terentang.
- 2) Pada saat persentuhan, pergelangan tangan, dan lengan bawah harus berputar dengan cepat dan kuat.
- 3) Pada saat persentuhan, bidang raket berada dalam posisi datar agak menurun ke bawah.
- 4) Pukulah *shuttlecock* dengan keras.
- 5) Sudut jatuh yang tajam lebih penting dari pada kecepatan luncur *shuttlecock*.
- 6) Jangan melakukan *smash* lebih ke belakang dari tiga per empat bidang lapangan anda. Karena kecepatan *shuttlecock* berkurang dengan sangat cepat pada jarak yang jauh.

Kunci keberhasilan dalam melakukan pukulan *smash forehand* dapat dilakukan melalui beberapa fase yang tersusun secara sistematis. Seorang atlet harus mampu menggunakan pegangan yang cocok dan mengatur *impact* perkenaan yang tepat saat *shuttlecock* berada di atas kepala dan berakhir dengan tetap dalam keadaan siap. Dengan adanya pola latihan yang terprogram maka keberhasilan pukulan *smash* akan semakin cepat tercapai.



**Gambar 2. Penerbangan Shuttlecock Smash**  
(Sumber: Ramadhani, 2015)

### **3. Hakikat Latihan**

#### **a. Pengertian Latihan**

Latihan adalah suatu proses pembentukan kemampuan dan keterampilan atlet yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, semakin hari beban latihan semakin meningkat, dan dilaksanakan dalam kurun waktu yang panjang. Fox, Bowers, & Foss (dalam Budiwanto, 2012: 16), menyatakan latihan adalah suatu program latihan fisik untuk mengembangkan kemampuan seorang atlet dalam menghadapi pertandingan penting. Peningkatan kemampuan keterampilan dan kapasitas energi diperhatikan sama. Latihan adalah proses melakukan kegiatan olahraga yang telah direncanakan secara sistematis dan terstruktur dalam jangka waktu yang lama untuk meningkatkan kemampuan gerak baik dari segi fisik, teknik, taktik, dan mental untuk menunjang keberhasilan siswa atau atlet dalam memperoleh prestasi olahraga yang maksimal (Langga & Supriyadi, 2016: 91).

Latihan (*training*) adalah suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, dan yang kian hari jumlah beban pelatihannya kian bertambah (I Putu Eri Kresnayadi & Arisanthi Dewi, 2017). Latihan dapat didefinisikan sebagai peran serta yang sistematis dalam latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional fisik dan daya tahan latihan. Latihan merupakan suatu proses pengulangan kegiatan fisik yang disusun secara sistematis dengan adanya peningkatan beban berupa rangsangan (stimulus) yang nantinya bisa diadaptasi oleh tubuh melalui pendekatan ilmiah yang berdasar pada

prinsip-latihan untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis (I Putu Eri Kresnayadi, 2016).

Pengertian latihan berasal dari *practice*, *exercise*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga (Sukadiyanto, 2011: 7). Latihan merupakan cara seseorang untuk mempertinggi potensi diri, dengan latihan, dimungkinkan untuk seseorang dapat mempelajari atau memperbaiki gerakan-gerakan dalam suatu teknik pada olahraga yang digeluti.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya (Sukadiyanto, 2011: 8). Sukadiyanto (2011: 6) menambahkan latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya. Bumpa (1994: 3) menjelaskan “*training is a systematic activity of long duration, progressively and individually graded, aiming at modeling the human’s physiological and physiological functions to meet demanding tasks*”. Artinya latihan adalah suatu aktivitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan

Bompa (1994: 2) menyatakan selama melakukan latihan, setiap olahragawan akan mengalami banyak reaksi pengalaman yang dirasakan secara berulang-ulang, beberapa diantaranya mungkin dapat diramalkan dengan lebih tepat dibandingkan dengan lainnya. Bentuk pengumpulan informasi dari proses latihan termasuk diantaranya yang bersifat faali, biokimia, kejiwaan, sosial, dan juga informasi yang bersifat metodologis. Walau semua informasi ini berbeda-beda, tetapi datang dari sumber yang sama yaitu olahragawan dan juga dihasilkan oleh proses yang sama yakni proses latihan. Sukadiyanto (2011: 1) menambahkan bahwa latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latihan. Pendapat lain, menurut Harre (2012: 1) latihan (*training*) olahraga adalah proses penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah yang berdasarkan prinsip-prinsip latihan, secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan olahrgawan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses penyempurnaan kerja/olahraga yang dilakukan oleh atlet secara sistematis, berulang-ulang, dan berkesinambungan dengan kian hari meningkatkan jumlah beban latihannya untuk mencapai prestasi yang diinginkan.

#### **b. Prinsip-Prinsip Latihan**

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis bagi olahragawan (Sukadiyanto, 2011: 13). Dengan memahami prinsip-

prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas suatu latihan. Selain itu, akan dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit dan timbulnya cedera selama dalam proses latihan. Selain itu, akan dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit atau timbulnya cedera selama dalam proses latihan. “Dalam satu kali tatap muka seluruh prinsip latihan dapat diterapkan secara bersamaan dan saling mendukung. Apabila ada prinsip latihan yang tidak diterapkan, maka akan berpengaruh terhadap keadaan fisik dan psikis olahraga.

Harsono (2015: 51) menyatakan dengan pengetahuan tentang prinsip-prinsip training tersebut atlet akan lebih cepat meningkat prestasinya oleh karena akan lebih memperkuat keyakinannya akan tujuan-tujuan sebenarnya dari tugas-tugas serta latihan-latihannya. Reilly (2007: 2) menyatakan “*abasic principle of training is that the biological system to be affected is overloaded. The training stimulus or stress presented is greater than that which the individual is normally accustomed to*”. Prinsip dasar dari latihan adalah memberikan pengaruh maksimal terhadap sistem dalam tubuh. Stimulus latihan atau rangsang yang dilakukan lebih besar dari pada ketika individu beraktivitas normal seperti biasa.

Irianto (2009: 19) menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan latihan atau *fitness* secara optimal, perlu mengetahui prinsip-prinsip dasar dalam latihan *fitness* yang memiliki peranan yang sangat penting terhadap aspek fisiologis maupun psikologis. Dalam suatu pembinaan olahraga hal yang dilakukan adalah pelatihan cabang olahraga tersebut. Sebelum memulai suatu pelatihan hal yang harus diketahui oleh seorang pelatih adalah prinsip latihan tersebut. Prinsip-prinsip latihan adalah yang menjadi landasan atau pedoman suatu latihan agar maksud

dan tujuan latihan tersebut dapat tercapai dan memiliki hasil sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Sukadiyanto, 2011: 18).

Sukadiyanto (2011: 18-23) menyatakan prinsip latihan antara lain prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm up* dan *cool-down*), prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), dan prinsip sistematis. Adapun prinsip-prinsip dasar dalam latihan menurut Irianto (2009: 19) adalah sebagai berikut:

1) Pilih latihan yang efektif dan aman

Latihan-latihan yang dipilih haruslah mampu untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara efektif dan aman, artinya latihan yang dipilih dapat mencapai tujuan lebih cepat dan aman, bukan seperti fakta yang ada, yakni program yang ditawarkan dapat lebih cepat mencapai tujuan tetapi kurang aman atau sebaliknya aman tetapi tidak efektif/kurang cepat, sehingga yang menjalani akan merasakan kejemuhan atau kebosanan.

2) Kombinasi latihan dan pola hidup

Untuk mencapai tujuan latihan secara optimal disarankan jangan hanya melihat latihannya saja tetapi juga pola hidup atau kebiasaannya, yakni dalam hal pengaturan makan dan istirahatnya. Pengaturan makan dan istirahat akan sangat mempengaruhi keberhasilan latihan.

Pendapat lain menurut Budiwanto (2012: 17) bahwa prinsip-prinsip latihan meliputi:

prinsip beban bertambah (*overload*), prinsip spesialisasi (*specialization*), prinsip perorangan (*individualization*), prinsip variasi (*variety*), prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*), prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*), prinsip pulih asal (*recovery*), prinsip reversibilitas (*reversibility*), menghindari beban latihan berlebih (*overtraining*), prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of*

*training*), prinsip aktif partisipasi dalam latihan, dan prinsip proses latihan menggunakan model.

Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan menurut Budiwanto (2012: 17) yaitu:

#### 1) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Konsep latihan dengan beban lebih berkaitan dengan intensitas latihan. Beban latihan pada suatu waktu harus merupakan beban lebih dari sebelumnya. Sebagai cara mudah untuk mengukur intensitas latihan adalah menghitung denyut jantung saat latihan. Pada atlet muda, denyut nadi maksimal saat melakukan latihan dapat mencapai 180-190 kali permenit. Jika atlet tersebut diberi beban latihan yang lebih, maka denyut nadi maksimal akan mendekati batas tertinggi. Pada latihan kekuatan (*strength*), latihan dengan beban lebih adalah memberikan tambahan beban lebih berat atau memberikan tambahan ulangan lebih banyak saat mengangkat beban.

Menurut Bompa (1994) dijelaskan bahwa pemberian beban latihan harus melebihi kebiasaan kegiatan sehari-hari secara teratur. Hal tersebut bertujuan agar sistem fisiologis dapat menyesuaikan dengan tuntutan fungsi yang dibutuhkan untuk tingkat kemampuan yang tinggi. Brooks & Fahey (dalam Budiwanto, 2012: 17) menjelaskan bahwa prinsip beban bertambah (*principle of overload*) adalah penambahan beban latihan secara teratur, suatu sistem yang akan menyebabkan terjadinya respons dan penyesuaian terhadap atlet. Beban latihan bertambah adalah suatu tekanan positif yang dapat diukur sesuai dengan beban latihan, ulangan, istirahat dan frekuensi.

## 2) Prinsip Spesialisasi

Prinsip spesialisasi atau kekhususan latihan adalah bahwa latihan harus dikhususkan sesuai dengan kebutuhan pada setiap cabang olahraga dan tujuan latihan. Kekhususan latihan tersebut harus diperhatikan, sebab setiap cabang olahraga dan bentuk latihan memiliki spesifikasi yang berbeda dengan cabang olahraga lainnya. Spesifikasi tersebut antara lain cara melakukan atau gerakan berolahraga, alat dan lapangan yang digunakan, sistem energi yang digunakan.

Menurut Bompa (1994), bahwa latihan harus bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut. Bowers dan Fox (dalam Budiwanto, 2012: 17) mengungkapkan bahwa dalam mengatur program latihan yang paling menguntungkan harus mengembangkan kemampuan fisiologis khusus yang diperlukan untuk melakukan keterampilan olahraga atau kegiatan tertentu.

Spesialisasi menunjukkan unsur penting yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam olahraga. Spesialisasi bukan proses unilateral tetapi satu yang kompleks yang didasarkan pada suatu landasan kerja yang solid dari perkembangan multilateral. Dari latihan pertama seorang pemula hingga mencapai atlet dewasa, jumlah volume latihan dan bagian latihan khusus, kemajuan dan kejegan ditambah. Apabila spesialisasi diperhatikan, Ozolin (dalam Budiwanto, 2012: 17) menyarankan bahwa tujuan latihan atau lebih khusus aktivitas gerak digunakan untuk memperoleh hasil latihan, yang dibagi dua: (1) latihan olahraga khusus, dan (2) latihan untuk mengembangkan kemampuan gerak. Pertama menunjuk pada

latihan yang mirip atau meniru gerakan yang diperlukan dalam olahraga penting diikuti atlet secara khusus. Yang kedua menunjuk pada latihan yang mengembangkan kekuatan, kecepatan dan daya tahan. Perbandingan antara dua kelompok latihan tersebut berbeda untuk setiap olahraga tergantung pada karakteristiknya. Jadi, dalam beberapa cabang olahraga seperti lari jarak jauh, hampir 100% seluruh *volume* latihan termasuk latihan kelompok pertama, sedangkan lainnya seperti lompat tinggi, latihan tersebut hanya menunjukkan 40%. Persentase sisanya digunakan untuk olahraga yang diarahkan pada pengembangan kekuatan tungkai kaki dan *power* melompat, contoh: meloncat dan latihan beban.

Prinsip spesialisasi harus disesuaikan pengertian dan penggunaannya untuk latihan anak-anak atau junior, dimana perkembangan multilateral harus berdasarkan perkembangan khusus. Tetapi perbandingan antara multilateral dan latihan khusus harus direncanakan hati-hati, memperhatikan kenyataan bahwa peserta dalam olahraga kontemporer ada kecenderungan usia lebih muda daripada yang lebih tua, pada usia itu kemampuan yang tinggi dapat dicapai (senam, renang, dan *skating*). Bukan suatu kejutan banyak melihat anak-anak usia dua atau tiga tahun ada di kolam renang atau usia enam tahun ada di sanggar senam. Kecenderungan yang sama muncul pada olahraga lain juga, pelompat tinggi dan pemain basket memulai latihan pada umur delapan tahun (dalam Budiwanto, 2012: 17).

### 3) Prinsip Individual (Perorangan)

Bompa (1994) menjelaskan bahwa latihan harus memperhatikan dan memperlakukan atlet sesuai dengan tingkatan kemampuan, potensi, karakteristik belajar dan kekhususan olahraga. Seluruh konsep latihan harus direncanakan sesuai dengan karakteristik fisiologis dan psikologis atlet, sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar. Rushall & Pyke (dalam Budiwanto, 2012: 17), menerangkan bahwa untuk menentukan jenis latihan harus disusun dengan memperhatikan setiap individu atlet. Individualisasi dalam latihan adalah satu kebutuhan yang penting dalam masa latihan dan itu berlaku pada kebutuhan untuk setiap atlet, dengan mengabaikan tingkat prestasi diperlakukan secara individual sesuai kemampuan dan potensinya, karakteristik belajar, dan kekhususan cabang olahraga. Seluruh konsep latihan akan diberikan sesuai dengan fisiologis dan karakteristik psikologis atlet sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar. Individualisasi tidak dipikir hanya sebagai suatu metode yang digunakan dalam membetulkan teknik individu atau spesialisasi posisi seorang pemain dalam tim dalam suatu pertandingan. Tetapi lebih sebagai suatu cara untuk menentukan secara obyektif dan mengamati secara subyektif. Kebutuhan atlet harus jelas sesuai kebutuhan latihannya untuk memaksimalkan kemampuannya (Bompa, 1994).

Atlet anak-anak adalah seperti pada atlet dewasa, mempunyai sistem syaraf yang relatif belum stabil, sehingga keadaan emosional mereka suatu waktu berubah sangat cepat. Fenomena ini memerlukan keselarasan antara latihan dengan semua yang terkait lainnya, terutama kegiatan sekolahnya. Selanjutnya,

latihan calon atlet harus mempunyai banyak variasi, sehingga mereka akan tertarik dan tetap menjaga konsentrasi secara lebih ajeg. Juga, dalam upaya untuk meningkatkan keadaan pulih asal dari cedera, pilihan yang benar antara rangsangan latihan dan istirahat harus diusahakan. Ini terutama pada waktu latihan yang berat, dimana kehati-hatian harus diperhatikan pada waktu melakukan kegiatan dalam latihan (Bompa, 1994).

Perbedaan jenis kelamin juga berperan penting seperti juga memperhatikan kemampuan dan kapasitas seseorang dalam latihan, terutama selama masa pubertas. Seorang pelatih harus menyadari kenyataan bahwa kemampuan gerak seseorang dikaitkan dengan usia kronologis dan biologis. Perbedaan struktur anatomis dan biologis akan disesuaikan dengan layak dalam latihan. Wanita cenderung dapat menerima latihan kekuatan yang mempunyai kegiatan terus menerus tanpa berhenti lama. Tetapi karena bentuk pinggul yang khusus dan luas dan daerah pantat yang lebih rendah, otot-otot perut harus dikuatkan dengan baik. Juga daya tahan harus diperhatikan, terutama ada perbedaan antara laki-laki dan wanita dalam tingkat besarnya intensitas yang diperbolehkan. Volume atau jumlah latihan juga secara layak sama antara pria dan wanita. Variasi kebutuhan latihan dan kemampuan wanita harus memperhatikan siklus menstruasi dan akibat dari kegiatan hormonal. Perubahan hormonal berkaitan dengan efisiensi dan kapasitas fisik dan psikis. Memerlukan perhatian lebih terhadap atlet remaja putri daripada yang sudah lebih tua atau lebih dewasa. Seperti pada atlet yang lebih muda, latihan harus dimulai dengan menyesuaikan pada latihan menengah sebelum meningkat pada latihan yang lebih sungguh-

sungguh atau lebih berat. Banyaknya kerja akan ditentukan pada kemampuan dasar seseorang. Dalam beberapa keadaan, selama tahap akhir menstruasi, efisiensi latihan ditemukan lebih tinggi.

#### 4) Prinsip Variasi

Menurut pendapat Bompa (1994), latihan harus bervariasi dengan tujuan untuk mengatasi sesuatu yang monoton dan kebosanan dalam latihan. Hazeldine (dalam Budiwanto, 2012: 17) menjelaskan bahwa latihan membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh adaptasi fisiologis yang bermanfaat, sehingga ada ancaman terjadinya kebosanan dan monoton. Atlet harus memiliki kedisiplinan latihan, tetapi mungkin yang lebih penting adalah memelihara motivasi dan perhatian dengan memvariasi latihan fisik dan latihan lainnya secara rutin. Masa latihan adalah suatu aktivitas yang sangat memerlukan beberapa jam kerja atlet. Volume dan intensitas latihan secara terus menerus meningkat dan latihan diulang-ulang banyak kali. Dalam upaya mencapai kemampuan yang tinggi, volume latihan harus melampaui nilai ambang 1000 jam per tahun (Bompa, 1994).

Dalam upaya mengatasi kebosanan dan latihan yang monoton, seorang pelatih perlu kreatif dengan memiliki banyak pengetahuan dan berbagai jenis latihan yang memungkinkan dapat berubah secara periodik. Keterampilan dan latihan dapat diperkaya dengan mengadopsi pola gerakan teknik yang sama, atau dapat mengembangkan kemampuan gerak yang diperlukan dengan olahraga. Untuk pemain bola voli, atau pelompat tinggi yang berusaha memperbaiki power tungkai kaki, atau untuk setiap olahraga yang memerlukan suatu kekuatan power

untuk melompat ke atas, ini perlu ditekankan pada latihan melompat setiap hari. Suatu latihan beraneka ragam dapat digunakan (*half squats, leg press, jumping squats, step ups, jumping* atau latihan lompat kursi, latihan dengan bangku (*dept jumps*) memungkinkan pelatih mengubah secara periodik dari satu latihan ke latihan yang lain, jadi kebosanan dikurangi tetapi tetap memperhatikan pengaruh latihan (Bompa, 1994).

#### 5) Prinsip Menambah Beban Latihan secara Progresif

Prinsip latihan secara progresif menekankan bahwa atlet harus menambah waktu latihan secara progresif dalam keseluruhan program latihan. Prinsip latihan ini dilaksanakan setelah proses latihan berjalan menjelang pertandingan. Contoh penerapan prinsip latihan secara progresif adalah jika seorang atlet telah terbiasa berlatih dengan beban latihan antara 60%–70% dari kemampuannya dengan waktu selama antara 25–30 menit, maka atlet tersebut harus menambah waktu latihannya antara 40–50 menit dengan beban latihan yang sama. Atau jika jenis latihan berupa latihan lari, disarankan menambah jarak lari lebih jauh dibanding jarak lari pada latihan sebelumnya.

Tentang prinsip latihan harus progresif, Bompa (1994) menjelaskan bahwa dalam melaksanakan latihan, pemberian beban latihan harus ditingkatkan secara bertahap, teratur dan ajeg hingga mencapai beban maksimum. Menurut pendapat Hazeldine (dalam Budiwanto, 2012: 17) program latihan harus direncanakan, beban ditingkatkan secara pelan bertahap, yang akan menjamin memperoleh adaptasi secara benar

Pengembangan kemampuan adalah langsung hasil dari banyaknya dan kualitas kerja yang diperoleh dalam latihan. Dari awal pertumbuhan sampai ke pertumbuhan menjadi atlet yang berprestasi, beban kerja dalam latihan dapat ditambah pelan-pelan, sesuai dengan kemampuan fisiologis dan psikologis atlet. Fisiologis adalah dasar dari prinsip ini, sebagai hasil latihan efisiensi fungsional tubuh, dan kapasitas untuk melakukan kerja, secara pelan-pelan bertambah melalui periode waktu yang panjang. Bertambahnya kemampuan secara drastis memerlukan periode latihan dan adaptasi yang panjang. Atlet mengalami perubahan anatomis, fisiologis dan psikologis menuntut bertambahnya beban latihan. Perbaikan perkembangan fungsi sistem saraf dan reaksi, koordinasi neuro-muscular dan kapasitas psikologis untuk mengatasi tekanan sebagai akibat beban latihan berat, berubah secara pelan-pelan, memerlukan waktu dan kepemimpinan (Bompa, 1994).

Prinsip beban latihan bertambah secara pelan-pelan menjadi dasar dalam menyusun rencana latihan olahraga, mulai dari siklus mikro sampai ke siklus olimpiade, dan akan diikuti oleh semua atlet yang memperhatikan tingkat kemampuannya. Nilai perbaikan kemampuan tergantung secara langsung pada nilai dan kebiasaan dalam peningkatan beban dalam latihan. Standar beban latihan yang rendah akan berpengaruh pada suatu berkurangnya pengaruh latihan, dan dalam lari jauh akan ditunjukkan melalui fisik dan psikologis yang lebih buruk, berkurangnya kapasitas kemampuan. Akibat dari perubahan rangsangan dengan standar yang rendah, diikuti dengan keadaan *plateau* dan berhentinya perubahan atau menurunnya kemampuan (Bompa, 1994).

## 6) Prinsip Partisipasi Aktif dalam Latihan

Bompa (1994) mengemukakan bahwa pemahaman yang jelas dan teliti tentang tiga faktor, yaitu lingkup dan tujuan latihan, kebebasan dan peran kreativitas atlet, dan tugas-tugas selama tahap persiapan adalah penting sebagai pertimbangan prinsip-prinsip tersebut. Pelatih melalui kepemimpinan dalam latihan, akan meningkatkan kebebasan secara hati-hati perkembangan atletnya. Atlet harus merasa bahwa pelatihnya membawa perbaikan keterampilan, kemampuan gerak, sifat psikologisnya dalam upaya mengatasi kesulitan yang dialami dalam latihan.

Kesungguhan dan aktif ikut serta dalam latihan akan dimaksimalkan jika pelatih secara periodik, ajeg mendiskusikan kemajuan atletnya bersama-sama dengannya. Pengertian ini atlet akan menghubungkan keterangan obyektif dari pelatih dengan prakiraan subyektif kemampuannya. Dengan membandingkan kemampuannya dengan perasaan subyektif kecepatannya, ketelitian dan kemudahan dalam melakukan suatu keterampilan, persepsi tentang kekuatan, dan perkembangan lainnya. Atlet akan memahami aspek-aspek positif dan negatif kemampuannya, apa saja yang harus diperbaiki dan bagaimana dia memperbaiki hasilnya. Latihan melibatkan kegiatan dan partisipasi pelatih dan atlet. Atlet akan hati-hati terhadap yang dilakukannya, karena masalah pribadi dapat berpengaruh pada kemampuan, dia akan berbagi rasa dengan pelatih sehingga melalui usaha bersama masalah akan dapat pecahkan (Bompa, 1994).

Partisipasi aktif tidak terbatas hanya pada waktu latihan. Seorang atlet akan melakukan kegiatannya meskipun tidak di bawah pengawasan dan perhatian

pelatih. Selama waktu bebas, atlet dapat melakukan pekerjaan, dalam aktifitas sosial yang memberikan kepuasan dan ketenangan, tetapi dia tentu harus istirahat yang cukup. Ini tentu akan memperbaharui fisik dan psikologis untuk latihan berikutnya. Jika atlet tidak seksama mengamati semua kebutuhan latihan yang tidak terawasi, dia jangan diharapkan dapat melakukan pada tingkat maksimumnya.

#### 7) Prinsip Perkembangan Multilateral (*multilateral development*)

Pendapat Bompa (1994) diungkapkan bahwa perkembangan multilateral berbagai unsur lambat laun saling bergantung antara seluruh organ dan sistem manusia, serta antara proses fisiologi dan psikologis. Kebutuhan perkembangan multilateral muncul untuk diterima sebagai kebutuhan dalam banyak kegiatan pendidikan dan usaha manusia. Dengan mengesampingkan tentang bagaimana multilateral dalam upaya untuk memperoleh dasar-dasar yang diperlukan. Sejumlah perubahan yang terjadi melalui latihan selalu saling ketergantungan. Suatu latihan, memperhatikan pembawaan dan ke-butuhan gerak selalu memerlukan keselarasan beberapa sistem, semua macam kemampuan gerak, dan sifat psikologis. Akibatnya, pada awal tingkat latihan atlet, pelatih harus memperhatikan pendekatan langsung kearah perkembangan fungsional yang cocok dengan tubuh.

Prinsip multilateral akan digunakan pada latihan anak-anak dan junior. Tetapi, perkembangan multilateral secara tidak langsung atlet akan menghabiskan semua waktu latihannya hanya untuk program tersebut. Pelatih terlibat dalam semua olahraga dapat memikirkan kelayakan dan pentingnya prinsip ini. Tetapi,

harapan dari perkembangan multilateral dalam program latihan menjadikan banyak jenis olahraga dan kegembiraan melalui permainan, dan ini mengurangi kemungkinan rasa bosan (Bompa, 1994).

#### 8) Prinsip Pulih Asal (*recovery*)

Pada waktu menyusun program latihan yang menyeluruh harus mencantumkan waktu pemulihan yang cukup. Apabila tidak memperhatikan waktu pemulihan ini, maka atlet akan mengalami kelelahan yang luar biasa dan berakibat pada sangat menurunnya penampilan. Jika pelatih memaksakan memberi latihan yang sangat berat pada program latihan untuk beberapa waktu yang berurutan tanpa memberi kesempatan istirahat, maka kemungkinan terjadinya kelelahan hebat (*overtraining*) atau terjadinya cedera. Program latihan sebaiknya disusun berselang-seling antara latihan berat dan latihan ringan. Latihan berat hanya dua hari sekali diselingi dengan latihan ringan.

Pendapat Rushall dan Pyke (dalam Budiwanto, 2012: 17) dikemukakan bahwa faktor paling penting yang mempengaruhi status kesehatan atlet adalah pemilihan rangsangan beban bertambah dengan waktu pulih asal yang cukup diantara setiap melakukan latihan. Setelah rangsangan latihan berhenti, tubuh berusaha pulih asal untuk mengembalikan sumber energi yang telah berkurang dan memperbaiki kerusakan fisik yang telah terjadi selama melakukan kegiatan latihan. Kent (dalam Budiwanto, 2012: 17) menjelaskan bahwa pulih asal adalah proses pemulihan kembali glikogen otot dan cadangan phospagen, menghilangkan asam laktat dan metabolisme lainnya, serta reoksigenasi myoglobin dan mengganti protein yang telah dipakai.

#### 9) Prinsip Reversibilitas (*reversibility*)

Kent (dalam Budiwanto, 2012: 17) menjelaskan bahwa prinsip dasar yang menunjuk pada hilangnya secara pelan-pelan pengaruh latihan jika intensitas, lama latihan dan frekuensi dikurangi. Rushall dan Pyke (1990) menjelaskan bahwa jika waktu pulih asal diperpanjang yaitu hasil yang telah diperoleh selama latihan akan kembali ke asal seperti sebelum latihan jika tidak dipelihara. Oleh sebab itu latihan harus berkesinambungan untuk memelihara kondisi. Brooks dan Fahey (dalam Budiwanto, 2012: 17) mengemukakan bahwa latihan dapat meningkatkan kemampuan, tidak aktif akan membuat kemampuan berkurang. Pendapat Hazeldine (dalam Budiwanto, 2012: 17) dikemukakan bahwa biasanya adaptasi fisiologi yang dihasilkan dari latihan keras kembali asal, kebugaran yang diperoleh dengan sulit tetapi mudah hilang.

#### 10) Menghindari Beban Latihan Berlebihan (*Overtraining*)

Bompa (1994) menyatakan bahwa *overtraining* adalah keadaan patologis latihan. Keadaan tersebut merupakan akibat dari tidak seimbangnya antara waktu kerja dan waktu pulih asal. Sebagai konsekuensi keadaan tersebut, kelelahan atlet yang tidak dapat kembali pulih asal, maka over-kompensasi tidak akan terjadi dan dapat mencapai keadaan kelelahan. Kent (dalam Budiwanto, 2012: 17) menjelaskan bahwa *overtraining* dikaitkan dengan kemerosotan dan hangus yang disebabkan kelelahan fisik dan mental, menghasilkan penurunan kualitas penampilan. Brooks & Fahey (dalam Budiwanto, 2012: 17) menuliskan bahwa *overtraining* berakibat bertambahnya resiko cedera dan menurunnya kemampuan, mungkin karena tidak mampu latihan berat selama masa latihan.

Suharno (1993) mengemukakan bahwa *overtraining* adalah latihan yang dilakukan berlebih-lebihan, sehingga mengakibatkan menurunnya penampilan dan prestasi atlet. Penyebab terjadinya *overtraining* antara lain sebagai berikut. (1) Atlet diberikan beban latihan *overload* secara terus menerus tanpa memperhatikan prinsip interval. (2) Atlet diberikan latihan intensif secara mendadak setelah lama tidak berlatih. (3) Pemberian proporsi latihan dari ekstensif ke intensif secara tidak tepat. (4) Atlet terlalu banyak mengikuti pertandingan-pertandingan berat dengan jadwal yang padat. (5) Beban latihan diberikan dengan cara beban melompat.

Tanda-tanda terjadinya *overtraining* pada seorang atlet, dilihat dari segi somatis antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang, banyak minum dan sukar tidur. Dari segi kejiwaan antara lain mudah tersinggung, pemarah, tidak ada rasa percaya diri, perasaan takut, nervous, selalu mencari kesalahan atas kegagalan prestasi. Tanda-tanda dilihat dari kemampuan gerak, prestasi menurun, sering berbuat kesalahan gerak, koordinasi gerak dan keseimbangan menurun, tendo-tendo, dan otot-otot terasa sakit (Suharno, 1993).

#### 11) Prinsip Proses Latihan menggunakan Model

Bompa (1994) mengemukakan bahwa dalam istilah umum, model adalah suatu tiruan, suatu tiruan dari aslinya, memuat bagian khusus suatu fenomena yang diamati atau diselidiki. Hal tersebut juga suatu jenis bayangan isomorphosa (sama dengan bentuk pertandingan), yang diamati melalui abstraksi, suatu proses mental membuat generalisasi dari contoh konkrit. Dalam menciptakan suatu model, mengatur hipotesis adalah sangat penting untuk perubahan dan

menghasilkan analisis. Suatu model yang diperlukan adalah tunggal, tanpa mengurangi variabel-variabel penting lainnya, dan reliabel, mempunyai kemiripan dan ajeg dengan keadaan yang sebelumnya. Dalam upaya memenuhi kebutuhan tersebut, suatu model harus saling berhubungan, hanya dengan latihan yang bermakna dan identik dengan pertandingan yang sesungguhnya. Tujuan menggunakan suatu model adalah untuk memperoleh suatu yang ideal, dan meskipun keadaan abstrak ideal tersebut di atas adalah kenyataan konkrit, tetapi juga menggambarkan sesuatu yang diusahakan untuk dicapai, suatu peristiwa yang akan dapat diwujudkan. Sehingga penggunaan suatu model adalah merupakan gambaran abstrak gerak seseorang pada waktu tertentu (Bompa, 1994).

Melalui latihan model pelatih berusaha memimpin dan mengorganisasi waktu latihannya dalam cara yang obyektif, metode dan isi yang sama dengan situasi pertandingan. Di dalam keadaan tersebut pertandingan tidak hanya digambarkan suatu model latihan tertentu, tetapi komponen penting dalam latihan. Pelatih mengenalkan dengan gambaran pertandingan khusus suatu syarat yang diperlukan dalam keberhasilan menggunakan model dalam proses latihan. Struktur kerja khusus, seperti volume, intensitas, kompleksitas dan jumlah permainan atau periode harus sepenuhnya dipahami. Hal yang sama, sangat penting pelatih perlu untuk mengetahui olahraga/pertandingan untuk pembaharuan kinerja. Dikenal sebagai sumbangan pemikiran sistem aerobik dan anaerobik untuk olahraga/pertandingan yang sangat penting dalam memahami kebutuhan dan aspek-aspek yang akan ditekankan dalam latihan (Bompa, 1994).

Suatu model mempunyai kekhususan untuk setiap perorangan atau tim. Pelatih atau atlet akan menghadapi tantangan umum meniru model latihan untuk keberhasilan atlet atau tim. Suatu model latihan akan memperhatikan beberapa faktor lain, potensi psikologis dan fisiologis atlet, fasilitas, dan lingkungan sosial. Setiap olahraga atau pertandingan akan mempunyai model teknik yang sesuai yang dapat digunakan untuk semua atlet, tetapi perlu perubahan sedikit untuk menyesuaikan dengan anatomis, fisiologis dan psikologis atlet. Penggunaan alat bantu lihat-dengar dapat banyak membantu dalam mempelajari model teknik yang sesuai dan hasilnya bagi atlet (Bompa, 1994).

### **c. Tujuan Latihan**

Setiap latihan pasti akan terdapat tujuan yang akan dicapai baik oleh atlet maupun pelatih. Tujuan utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan prestasinya semaksimal mungkin. Dengan demikian prestasi atlet benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi hasil latihan fisik maupun psikis. Ditinjau dari aspek kesehatan secara umum, individu yang berlatih atau berolahraga rutin, yaitu untuk mencapai kebugaran jasmani (Suharjana, 2013: 38). Sukadiyanto (2011: 8) menyatakan bahwa tujuan latihan secara umum adalah membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Rumusan dan tujuan latihan dapat bersifat untuk latihan dengan durasi jangka panjang ataupun durasi jangka pendek. Untuk latihan jangka panjang merupakan sasaran atau tujuan latihan yang akan dicapai dalam waktu

satu tahun ke depan. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan memperhalus teknik dasar yang dimiliki. Untuk latihan jangka pendek merupakan sasaran atau tujuan latihan yang dicapai dalam waktu kurang dari satu tahun. Untuk tujuan latihan jangka pendek kurang dari satu tahun lebih mengarah pada peningkatan unsur fisik. Tujuan latihan jangka pendek adalah untuk meningkatkan unsur kinerja fisik, di antaranya kecepatan, kekuatan, ketahanan, kelincahan, *power*, dan keterampilan cabang (Sukadiyanto, 2011: 8).

Selain latihan memiliki tujuan untuk jangka panjang dan jangka pendek. Sebuah sesi latihan memiliki sebuah tujuan umum yang mencakup berbagai aspek dalam diri olahragawan. Seorang pelatih dalam membina atlet pasti memiliki sebuah tujuan yang khusus maupun umum. Dalam latihan terdapat beberapa sesi latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan beberapa aspek. Sesi latihan psikis bertujuan untuk meningkatkan maturasi emosi (Irianto, 2009: 63). Pendapat lain dikemukakan Harsono (2015: 39) bahwa tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 (empat) aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu; (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, dan (4) latihan mental.

Lebih lanjut menurut Sukadiyanto (2011: 13-15) penjabaran terkait masing-masing unsur dari tujuan latihan secara umum dijelaskan sebagai berikut.

#### 1) Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh

Setiap sesi latihan selalu berorientasi untuk meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh. Kualitas fisik dasar ditentukan oleh tingkat kebugaran energi dan kebugaran otot. Kebugaran energi meliputi sistem aerobik dan anerobik baik laktik maupun alaktik. Untuk kebugaran otot adalah keadaan seluruh komponen biomotor yang terdiri dari ketahanan, kekuatan, kecepatan, *power*, kelentukan, keseimbangan, dan koordinasi. Dalam semua cabang olahraga memiliki kebutuhan kualitas fisik dasar yang sama sehingga harus ditingkatkan sebagai landasan dasar dalam pengembangan unsur fisik.

#### 2) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus

Pengembangan peningkatan latihan fisik secara khusus dalam cabang olahraga sarannya berbeda. Hal ini disesuaikan dengan karakteristik tiap cabang olahraga tersebut. Karakteristik tersebut meliputi jenis predomnan energi yang digunakan, jenis teknik, dan lama pertandingan.

#### 3) Menambah dan menyempurnakan teknik

Sasaran latihan di antaranya adalah untuk meningkatkan dan menyempurnakan teknik yang benar. Teknik yang benar dikuasai dari awal selain mampu untuk menghemat tenaga juga mampu bekerja lebih lama. Hal tersebut menjadi landasan menuju prestasi gerak yang lebih tinggi.

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

Dalam proses latihan seorang pelatih pasti mengajarkan strategi, taktik, dan pola bermain. Untuk dapat menyusun strategi diperlukan ketajaman dan kejelian dalam menganalisis kelebihan serta kekurangan baik atletnya maupun

lawan. Untuk dapat menguasai taktik yang baik harus menguasai praktik terkait pola bermain. Dengan latihan seperti ini atlet akan bertambah variasi pola strategi dalam bermain.

#### 5) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding

Selain aspek fisik dalam latihan juga harus melibatkan aspek psikologis atlet. Aspek psikis merupakan salah satu faktor penopang pencapaian prestasi atlet. Aspek psikis perlu disiapkan sebelum masa kompetisi. Aspek psikis dapat diberikan bersamaan dengan latihan fisik dan teknik. Aspek psikis memiliki peranan 90% dalam sebuah pertandingan.

Bompa (1994: 4-5) menyatakan bahwa untuk dapat mencapai tujuan latihan tersebut, ada beberapa aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara maksimal oleh seorang atlet, antara lain yaitu:

##### 1) *Multilateral Physical Development*

Latihan fisik merupakan proses suatu latihan untuk meningkatkan kondisi fisik seorang atlet. Perkembangan kondisi fisik atlet sangat penting, tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti proses latihan dengan maksimal. Beberapa komponen biomotor yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah daya tahan *kardiovaskular*, *power*, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), dan koordinasi. Komponen-komponen tersebut harus dilatih dan dikembangkan oleh seorang atlet sebelum melakukan proses latihan teknik.

## 2) Latihan Teknik

Latihan teknik (*technique training*) adalah latihan untuk meningkatkan kualitas teknik-teknik gerakan yang diperlukan dalam cabang olahraga tertentu yang dilakukan oleh atlet. Latihan teknik merupakan latihan yang khusus dimaksudkan guna membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik atau perkembangan *neuromuscular* pada suatu gerak cabang olahraga tertentu. Kesempurnaan teknik-teknik dasar dari setiap gerakan akan menentukan gerak keseluruhan. Oleh karena itu, gerak-gerak dasar setiap bentuk teknik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna.

## 3) Latihan Taktik

Tujuan latihan taktik (*tactical training*) adalah untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik, kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan, serta strategi-strategi, dan taktik-taktik pertahanan dan penyerangan, sehingga berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna. Setiap pola penyerangan dan pertahanan haruslah dikenal dan dikuasai oleh setiap anggota tim, sehingga dengan demikian hampir tidak mungkin regu lawan akan mengacaukan regu dengan suatu bentuk serangan atau pertahanan yang tidak dikenal.

## 4) Latihan Mental

Latihan mental (*mental training*) tidak kalah penting dari perkembangan ketiga latihan tersebut di atas, sebab berapa pun tingginya perkembangan fisik,

teknik, dan taktik, apabila mentalnya tidak turut berkembang, prestasi tidak mungkin akan dicapai. Latihan mental merupakan latihan yang menekankan pada perkembangan emosional dan psikis atlet, misalnya konsentrasi, semangat bertanding, pantang menyerah, sportivitas, percaya diri, dan kejujuran. Latihan mental ini untuk mempertinggi efisiensi mental atlet, keseimbangan emosi terutama apabila atlet berada dalam situasi *stress*. Latihan mental selain berperan secara psikologis juga dapat meningkatkan performa seorang atlet.

#### **d. Tahap Latihan Gerak**

Tujuan latihan teknik adalah untuk mempertinggi keterampilan gerakan teknik dan memperoleh otomatisasi gerakan teknik dalam suatu cabang olahraga. Otomatisasi gerakan ditandai oleh hasil gerakan yang ajeg dan konsisten, sedikit sekali atau jarang melakukan kesalahan gerakan, dalam situasi dan kondisi yang berbeda-beda dan berubah-ubah selalu dapat melakukan gerakan dengan konsisten. Teknik dibedakan menjadi tiga kategori yaitu teknik dasar, teknik menengah dan teknik tinggi. Pengategorian teknik tersebut berdasarkan tingkatan kesulitan dalam melakukan gerakan, kebutuhan kemampuan fisik yang mendukung keterampilan teknik, banyaknya aspek lain yang mempengaruhi gerakan, kompleksitas dan variasi gerakan teknik yang memerlukan koordinasi, dan tuntutan kebutuhan keterampilan teknik gerakan dalam permainan (Budiwanto, 2012: 51).

Belajar didefinisikan adanya perubahan tingkah laku melalui gerak atau berubahnya tingkat keterampilan sebagai hasil perlakuan yang berulang-ulang. Kemampuan belajar tergantung dari banyak faktor. Pengalaman bergerak atau

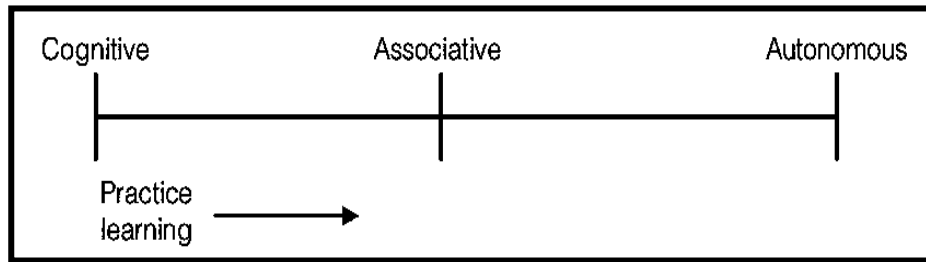
tingkat permulaan, nampaknya tidak berpengaruh pada belajar (Bompa, 1994: 18). Demikian pula tentang kesukaran keterampilan bisa berpengaruh pada belajar. Selama belajar satu yang perlu diperhatikan, yaitu tentang aspek-aspek teknik: (1) di luar teknik, susunan kinematik atau dari keterampilan, dan (2) dari dalam; susunan dinamik atau dasar-dasar fungsional dari penampilan suatu keterampilan (Bompa, 1994: 18). Osolin (dalam Bompa, 1994: 18) menganjurkan untuk menambah teknik yaitu pada dua fase; (1) fase belajar, dimana teknik adalah tugas utama, struktur yang tepat untuk melakukan gerakan. Keterampilan sangat berguna untuk gerakan. Lamanya fase ini dua tahun, tergantung pada bakat dan kemampuan atlet, juga tingkat kesulitan yang meliputi (jarak dan teknik lari dapat diperoleh 2 sampai 6 bulan). (2) fase penyempurnaan, tujuannya untuk memperbaiki dan menguasai teknik agar mudah dilakukan. Lamanya fase ini tidak terbatas, karena tujuan utama atlet adalah untuk menyempurnakan latihan dan teknik.

Keterampilan tidak bisa bertambah kalau hanya sekali, tetapi melalui tiga fase, yakni; (1) lamanya fase ini tidak terbatas dan kurangnya koordinasi otot menyebabkan kehilangan gerak. Penyinaran syaraf atau penyebaran impuls syaraf menjadi normal melalui konduksi pemberian rangsangan kepada otot. Pelatih sadar akan kenyataan secara psikologis. Penilaian terhadap kemampuan dan bakat laki-laki dan perempuan tidak boleh salah; (2) fase gerakan ditegangkan, (3) dan fase penyempurnaan keterampilan gerak melalui koordinasi proses syarat. Jadi keterampilan atau tenaga tiruan adalah dibentuk. Untuk ketiga fase di atas, dapat ditingkatkan menjadi empat, yakni ditambah fase penguasaan, karakteristik, dan

seni membuat gerakan menjadi efisien juga kemampuan untuk beradaptasi terhadap lingkungan. Untuk menambah keterampilan dasarnya adalah mengulang sebanyak mungkin gerakan yang dikehendaki. Thorndike (Bompa, 1994: 19) menyatakan bahwa tanpa latihan yang berulang-ulang, keterampilan terhadap penguasaan teknik dan stabilitas tidak bisa menjadi suatu gerakan yang otomatis.

Schmidt & Lee (2008: 375) menjelaskan pembelajaran gerak (*motor learning*) adalah serangkaian proses yang terkait dengan praktik atau pengalaman yang mengarah kepada keuntungan yang relatif permanen dalam kemampuan untuk kinerja yang terampil. Hal senada dikemukakan Edward (2011: 9) bahwa pembelajaran gerak (*motor learning*) berkaitan dengan proses yang mendasari akuisisi dan keterampilan kerja motorik.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran gerak (*motor learning*) adalah proses yang mendasari penguasaan suatu keterampilan, atau menguasai kembali keterampilan tertentu yang dikarenakan sulit untuk melakukan atau tidak bisa melakukan yang dikarenakan cedera, penyakit, dan sebagainya. Dalam berlatih sebuah keterampilan, seseorang tidak akan serta merta menguasai teknik tersebut dalam waktu sekeja. Dalam penguasaan suatu teknik yang dipelajari seseorang akan melalui beberapa tahapan untuk bisa terampil dalam melakukan teknik tersebut. Seperti yang dijelaskan dalam Gambar 1 sebagai berikut.



**Gambar 3. Model Tahapan Belajar Gerak**  
(Sumber: Edward, 2011: 251)

1) Tahap belajar kognitif (*Cognitive stage*)

Fitts dan Fosner (Magil, 2011: 274) menjelaskan bahwa tahap belajar kognitif (*cognitive stage*) adalah di mana peserta didik berfokus pada masalah-masalah yang berorientasi pada kognitif yang berkaitan dengan apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya. Lebih lanjut Fitts dan Fosner (Edward, 2011: 251) menyebut tahap ini sebagai tahap kognitif karena proses mental yang sadar mendominasi tahap awal pembelajaran. Edward (2011: 251) menambahkan bahwa dalam tahapan ini hampir sepenuhnya peserta didik tergantung pada memori deklaratif dan informasi secara sadar dimanipulasi dan dilatih dalam merumuskan perintah motorik. Berdasarkan penjelasan para ahli dapat disimpulkan bahwa dalam tahap pembelajaran kognitif peserta didik banyak melibatkan unsur kognitif dalam belajar gerak, seperti berpikir tentang bagaimana cara melakukan keterampilan yang sedang dipelajari.

2) Tahap belajar asosiatif (*Associative stage*)

Edward (2011: 274) menyatakan dalam tahap belajar asosiatif (*associative stage*), peserta didik mencoba untuk mengasosiasikan isyarat lingkungan tertentu dengan gerakan-gerakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan keterampilan. Dalam tahap fiksasi (*fixation stage*) atau yang sering disebut tahap belajar

asosiatif (*associative stage*). Schmidt & Lee (2008: 430) menyatakan bahwa sebagian besar masalah kognitif yang berhubungan dengan isyarat lingkungan yang menjadi fokus sebelumnya dan tindakan yang perlu dilakukan telah terpecahkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada tahap ini fokus anak didik bergeser kepada pola gerakan yang lebih efektif dalam melakukan suatu gerakan. Seperti gerakan yang akan bertambah efektif, luwes, dan cepat.

### 3) Tahap belajar otonom (*autonomous stage*)

Setelah berlatih cukup, anak didik secara bertahap memasuki tahap belajar otonom (*autonomous stage*). Schmidt & Lee (2008: 430) menyatakan bahwa tahap belajar otonom (*autonomous stage*) adalah tahap yang biasanya berhubungan dengan pencapaian kinerja yang lebih ahli yang membutuhkan persepsi antisipasi yang ahli. Edward (2011: 255) menyatakan bahwa dalam tahap otonom (*autonomous stage*) pengetahuan yang mendasari untuk melakukan keterampilan telah seluruhnya ditransfer dari memori deklaratif ke dalam memori prosedural. Singkatnya, dalam tahap ini peserta didik tidak perlu lagi berpikir tentang bagaimana melakukan sebuah keterampilan, bahkan dari waktu ke waktu peserta didik bahkan mungkin sudah lupa cara melakukan keterampilan tersebut meskipun dapat melakukan keterampilan tersebut dengan mahir.

## **4. Hakikat Latihan *Smash* dan Metode *Drilling***

Ma'mun & Subroto (2001: 7) menyatakan pendekatan *drill* adalah cara belajar yang lebih menekan komponen-komponen teknik. *Drill* merupakan suatu jenis latihan yang membutuhkan ulangan yang cukup banyak untuk menghasilkan gerakan yang mendekati otomatis. Sugiyanto (2000: 371) menyatakan dalam

pendekatan *drill* melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukannya secara berulang-ulang. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan. Oleh karena itu, dalam pendekatan *drill* perlu disusun tata urutan pembelajaran yang baik agar siswa terlibat aktif, sehingga akan diperoleh hasil yang optimal. Lebih lanjut Sugiyanto (2000: 372) memberikan beberapa saran yang perlu dipertimbangkan apabila pendekatan *drill* yang digunakan, yaitu:

- 1) *Drill* digunakan sampai gerakan yang benar biasa dilakukan secara otomatis atau menjadi terbiasa, serta menekankan pada keadaan tertentu gerakan itu harus dilakukan.
- 2) Atlet diarahkan agar berkonsentrasi pada kebenaran pelaksanaan gerakan serta ketepatan penggunaannya. Apabila atlet tidak meningkat penguasaan gerakannya, situasinya perlu dianalisis untuk menemukan penyebabnya dan kemudian membuat perbaikan pelaksanaannya. Selama pelaksanaan *drill* perlu selalu mengoreksi agar perhatian tetap tertuju pada kebenaran gerak.
- 3) Pelaksanaan *drill* disesuaikan dengan bagian-bagian dari situasi permainan olahraga yang sebenarnya. Hal ini bisa menimbulkan daya tarik dalam latihan.
- 4) Perlu dilakukan latihan peralihan dari situasi *drilling* ke situasi permainan yang sebenarnya.
- 5) Suasana kompetitif perlu diciptakan dalam pelaksanaan *drilling*, tetapi tetap ada kontrol kebenaran gerakannya.

Bloom (Mahardika, 2014) keefektifan dan kemampuan mengantisipasi gerak dapat ditingkatkan dengan cara melakukan latihan *drill* secara kontinyu. Pada teknik *smash*, latihan *drill* dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* dengan teknik *smash* yang benar. Oleh karena pengulangan terhadap setiap gerak yang dilakukan akan memperkuat koneksi antara stimulus dan respon, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon stimulus yang diterima.

Thorndike (Atmaja & Tomoliyus, 2015: 2) bahwa pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadinya otomatisasi gerakan. Gerakan otomatisasi

merupakan hasil latihan yang dilakukan secara berulang-ulang, hal ini sesuai hukum latihan. Sugiyono (Prayogo & Rachman, 2013: 64) menyatakan, “dalam metode *drill* atlet melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukan secara berulang-ulang. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan.” Dalam hal ini, Prayogo & Rachman (2013: 64) menyatakan, “dalam metode *drill* atlet melakukan gerakan-gerakan sesuai dengan apa yang diinstruksikan pelatih dan melakukan secara berulang-ulang. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan.”

Setiap awal pembelajaran gerak teknik, diupayakan agar lingkungan tidak mempengaruhi proses latihan. Dengan demikian proses latihan dilakukan secara tertutup (*closed training*), sehingga jenis keterampilan yang ditampilkan merupakan jenis keterampilan tertutup (*closed skill*). Jenis keterampilan tertutup adalah satu keterampilan yang ditampilkan dalam satu kondisi lingkungan yang dapat diprediksi atau tetap sehingga memungkinkan individu untuk menyusun rencana gerak secara baik (Schmidt & Lee, 2008: 115).

Pendekatan *drill* pada prinsipnya merupakan bentuk latihan yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara berulang-ulang, menurut Prayogo & Rachman (2013: 64) yaitu:

- 1) Memberikan gambaran pengertian yang benar melalui penjelasan lisan (informasi verbal).
- 2) Memberikan contoh/demonstrasi yang benar antara lain dengan: Contoh langsung dari pelatih, contoh dari atlet yang dianggap baik, contoh dari gambar seri/foto, contoh dari film/video.
- 3) Atlet atau pemimpin disuruh melaksanakan gerak dengan formasi-formasi yang ditentukan oleh pelatih.

- 4) Pelatih mengoreksi dan membetulkan kesalahan-kesalahan baik bersifat perorangan maupun kelompok.
- 5) Pemain disuruh mengulangi kembali sebanyak mungkin untuk mencapai gerakan secara otomatis yang benar.
- 6) Pelatih mengevaluasi terhadap hasil yang sudah didapat dicapai pada saat itu. Urutan metode melath keterampilan tersebut harus diperhatikan dalam pelaksanaan metode berlatih. Latihan yang dilakukan berdasarkan metode yang benar akan diperoleh hasil latihan yang optimal. Selain hal tersebut, dalam pelaksanaannya latihan harus berpedoman pada prinsip-prinsip latihan yang benar.

Metode *drill* merupakan suatu metode yang bertujuan untuk meningkatkan teknik keterampilan. Sesuai dengan pendapat Edwards (2011: 409), terdapat pengulangan keterampilan yang sama selama beberapa percobaan memungkinkan peserta didik untuk melakukan menyesuaikan kinerja dalam memori atau ingatan kerja. Pengulangan gerakan ini dimaksudkan agar terjadi otomatisasi gerakan, sehingga siswa mencapai kemahiran, sesuai dengan hukum latihan. Selain itu metode *drill* termasuk dalam pembelajaran motorik yang bersifat tertutup artinya seseorang dalam melakukan sesuatu dengan lingkungan yang bersifat tetap, sehingga seorang atlet dapat mengendalikannya dan terencana sebelumnya. Mudah dikendalikan dan direncanakan oleh atlet itu sendiri. Menurut Magill (2011: 10), "*closed skill is when the supporting surface, objek, other people involve in the performance of a skill are stationary*". Artinya, keterampilan tertutup adalah ketika pendukung baik permukaan, objek, atau orang lain dalam menampilkan keterampilan dalam keadaan diam. Keterampilan tertutup lebih mudah daripada yang terbuka karena dipengaruhi oleh kemampuan individu, sehingga faktor lain di luar gerak tidak mempengaruhi. Jadi, latihan metode *drill* akan sangat berguna dan diharapkan dengan penggunaan metode ini dapat dilakukan teknik gerakan *smash* yang efisien dan sempurna. Jika dilihat dari

karakteristik metode tersebut, yang menjadi faktor penyebab kurang efektifnya metode ini adalah rasa bosan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *drilling* adalah latihan dengan praktek yang dilakukan berulang kali atau kontinyu/untuk mendapatkan keterampilan dan ketangkasan praktis tentang pengetahuan yang dipelajari. Lebih dari itu diharapkan agar pengetahuan atau keterampilan yang telah dipelajari itu menjadi permanen, mantap dan dapat dipergunakan setiap saat oleh yang bersangkutan. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan *drilling smash* adalah teknik pukulan *smash* dengan menggunakan gerakan yang diulang-ulang.

## **5. Hakikat Ketepatan (*Accuracy*)**

### **a. Pengertian Ketepatan**

Istilah ketepatan tentunya akan terbayang bahwa adanya suatu sasaran atau titik yang harus dituju ataupun dikenai dengan suatu objek tertentu. Wahjoedi (Palmizal, 2011: 143) menyatakan bahwa akurasi adalah kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki. Artinya saat tubuh melakukan suatu gerakan seperti memukul bola dalam tenis atau *shooting* dalam sepakbola tentu sangat membutuhkan akurasi, sebab kalau tidak akurat maka hasilnya tentu tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sajoto (dalam Milham, 2014) menyatakan ketepatan adalah: "Kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek yang mungkin

langsung dikenal”. Akurasi adalah kemampuan menempatkan suatu obyek pada sasaran tertentu (Haryono, 2008: 48).

Pendapat lain menurut Hadi (2007: 51) ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan sesuatu sesuai dengan sasaran yang dikehendaki. Suharno (1993: 35) menyatakan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Dengan kata lain bahwa ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan. Ketepatan berhubungan dengan keinginan seseorang untuk memberi arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ketepatan adalah kemampuan dalam melakukan gerak ke arah sasaran tertentu dengan melibatkan beberapa faktor pendukung dan terkoordinasi dengan baik secara efektif dan efisien.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan**

Ketepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Faktor eksternal dipengaruhi dari luar subjek, dan tidak dapat dikontrol oleh diri subjek. Sukadiyanto (2011: 102-104) mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Suharno (1993: 36) menyatakan bahwa faktor-faktor penentu baik tidaknya ketepatan (*accuracy*) adalah: (a) koordinasi tinggi berarti ketepatan baik, (b) besar kecilnya sasaran, (c) ketajaman indera, (d) jauh dekatnya jarak sasaran, (e) penguasaan teknik, (f) cepat lambatnya gerakan, (g) *feeling* dari atlet dan ketelitian, (h) kuat lemahnya suatu gerakan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang menentukan ketepatan adalah yaitu (1) Faktor internal antara lain keterampilan (koordinasi, kuat lemah gerakan, cepat lambatnya gerakan, penguasaan teknik, kemampuan mengantisipasi gerak), dan perasaan (*feeling*, ketelitian, ketajaman indera), dan (2) faktor eksternal antara lain tingkat kesulitan (besar kecilnya sasaran, jarak), dan keadaan lingkungan.

## **6. Karakteristik Anak Usia 11-12 Tahun**

Anak usia 11-12 tahun masuk dalam kategori masa sekolah dasar. Masa sekolah dasar merupakan masa perkembangan, di mana baik untuk pertumbuhan anak dan perkembangan anak. Pertumbuhan dan perkembangan mengikuti pola tertentu. Pola ini dimulai dengan pertumbuhan yang sangat cepat atau pesat dari lahir sampai usia 2 tahun, kemudian diikuti dengan periode yang konsisten, pada usia 8 sampai dengan 9 tahun. Setelah anak memasuki suatu periode pertumbuhan yang sangat cepat kadang-kadang ditunjukkan seperti lonjakan pertumbuhan pada masa remaja. Pada anak wanita pertumbuhan mengalami puncak pada usia 12 tahun, sedangkan pada anak laki-laki pada usia 14 tahun (Yudanto, 2005: 69).

Pendapat lain, Yusuf (2012: 24-25) menyatakan bahwa masa usia 10-12 tahun sering disebut masa intelektual atau masa keserasian bersekolah. Pada masa

keserasian bersekolah ini secara relatif, anak lebih mudah dididik daripada masa sebelum dan sesudahnya. Masa ini diperinci lagi menjadi dua fase, yaitu:

- a. Masa kelas-kelas rendah sekolah dasar, kira-kira 6 atau 7 ahun sampai umur 9 atau 10 tahun. Beberapa sifat anak-anak pada masa ini antara lain.
  - 1) Adanya hubungan positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi (Apabila jasmaninya sehat banyak prestasi yang diperoleh)
  - 2) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan yang tradisional
  - 3) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri (menyebut nama sendiri)
  - 4) Suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak yang lain
  - 5) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu tidak dianggap penting.
  - 6) Pada masa ini (terutama usia 6,0-8,0 tahun) anak menghendaki nilai (angka rapor) yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.
- b. Masa kelas-kelas tinggi Sekolah Dasar, kira-kira umur 9,0 atau 10,0 sampai umur 12,0 atau 13,0 tahun. Beberapa sifat khas anak-anak pada masa ini ialah:
  - 1) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
  - 2) Amat realistik, ingin mengetahui ingin belajar.
  - 3) Menjelang akhir masa ini telah ada minat kepada hal-hal dan mata pelajaran khusus, yang oleh para ahli yang mengikuti teori faktor ditafsirkan sebagai nilai menonjolnya faktor-faktor (Bakat-bakat khusus)
  - 4) Sampai kira-kira umur 11,0 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya. Selepas umur ini pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha untuk menyelesaikannya.
  - 5) Pada masa ini, anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran yang tepat (sebaik-baiknya) mengenai prestasi sekolah.
  - 6) Anak-anak pada usia ini gemar membentuk kelompok sebaya biasanya untuk dapat bermain bersama-sama. Dalam permainan itu biasanya anak tidak lagi terikat kepada peraturan permainan yang tradisional (yang sudah ada), mereka membuat peraturan sendiri.

Selain itu, karakteristik pada anak usia Sekolah Dasar menurut Yusuf (2012: 180-184) masih dibagi 7 fase yaitu: perkembangan intelektual, perkembangan bahasa, perkembangan sosial, perkembangan emosi,

perkembangan moral, perkembangan penghayatan keagamaan, dan perkembangan motorik. Mappiare (dalam Desmita, 2009: 45) menjelaskan ciri-ciri anak usia 8-12 tahun atau disebut juga dengan remaja awal adalah:

- a. Pertumbuhan dan perkembangan fisik (pada anak laki-laki mulai memperlihatkan penonjolan otot-otot pada dada, lengan, paha, betis yang mulai nampak, dan pada wanita mulai menunjukkan mekar tubuh yang membedakan dengan kanak-kanak, pada akhir masa remaja awal sudah mulai muncul jerawat)
- b. Seks (Sudah ada rasa tertarik dengan lawan jenis terutama pada akhir masa remaja awal)
- c. Otak (Pertumbuhan otak pada anak wanita meningkat lebih cepat dalam usia 11 tahun dibandingkan dengan otak pria)
- d. Emosi (Usia ini anak peka terhadap ejekan-ejekan ataupun kritikan yang kurang berkenan terhadap dirinya, dan gembira pada saat mendapat pujian, karena masa ini anak belum dapat mengontrol emosi dengan baik)
- e. Minat/ Cita-cita (Minat bersosial, minat rekreasi, minat terhadap agama, dan minat terhadap sekolah sangat kuat dan meningkat)
- f. Pribadi, sosial dan moral (Remaja Putri seringkali menilai dirinya lebih tinggi dan remaja Pria menilai lebih rendah, sudah mulai dapat mengetahui konsep-konsep yang baik dan buruk, layak dan tidak layak).

Piaget dalam Musfiqon (2012: 62) menyatakan ada beberapa tahap perkembangan kognitif anak, yaitu:

- a. Tahap Sensorimotor, usia 0-2 tahun.  
Disebut juga dengan masa *discriminating and labeling*. Pada masa ini kemampuan anak terbatas pada gerak-gerak refleks, bahasa awal, waktu sekarang, dan ruang yang dekat saja.
- b. Tahap praoperasional, usia 2-4 tahun.  
Masa praoperasional atau prakonseptual disebut juga masa intuitif dengan kemampuan menerima rangsang yang terbatas. Anak mulai berkembang kemampuan bahasanya. Pemikirannya masih statis dan belum dapat berpikir abstrak, persepsi waktu dan tempat masih terbatas.
- c. Tahap konkrit operasional, usia 7-11 tahun.  
Disebut juga dengan masa *performing operation*. Pada tahap ini anak sudah mampu menyelesaikan tugas-tugas menggabungkan, memisahkan, menyusun, menderetkan, melipat, dan membagi.
- d. Tahap formal Operasional, usia 11-15 tahun.  
Masa ini bisa juga disebut dengan masa *proportional thinking*. Pada masa ini anak sudah mampu berpikir tingkat tinggi. Mereka sudah

mampu berpikir secara deduktif, induktif, menganalisis, menyintesis, mampu berpikir abstrak dan berpikir reflektif, serta memecahkan berbagai masalah.

Rahyubi (2012: 220) menyatakan fase anak besar antara usia 6-12 tahun, aspek yang menonjol adalah perkembangan sosial dan intelegensi. Perkembangan kemampuan fisik yang tampak pada masa anak besar atau anak yang berusia 6-12 tahun, selain muncul kekuatan yang juga mulai menguasai apa yang yang disebut fleksibilitas dan keseimbangan. Karakteristik anak usia antara 10-12 tahun menurut Hurlock (2008: 22), yaitu:

- a. Menyenangi permainan aktif;
- b. Minat terhadap olahraga kompetitif dan permainan terorganisasi meningkat;
- c. Rasa kebanggaan akan keterampilan yang dikuasai tinggi;
- d. Mencari perhatian orang dewasa;
- e. Pemujaan kepahlawanan tinggi;
- f. Mudah gembira, kondisi emosionalnya tidak stabil;
- g. Mulai memahami arti akan waktu dan ingin mencapai sesuatu pada waktunya.

Bagi anak usia sekolah dasar perkembangan fisik merupakan hal yang penting, karena akan mempengaruhi perilaku mereka sehari-hari, termasuk perilaku dalam belajar. Sampai dengan usia sekitar enam tahun terlihat bahwa badan anak bagian atas berkembang lebih lambat daripada bagian bawah. Anggota-anggota badan relatif masih pendek, kepala dan perut relatif masih besar. Selama masa akhir anak-anak, tinggi bertumbuh sekitar 5% hingga 6% dan berat bertambah sekitar 10% setiap tahun. Pada usia 6 tahun tinggi rata-rata anak adalah 46 inchi dengan berat 22,5 kg. Usia 12 tahun tinggi anak mencapai 60 *inchi* dan berat 40-42,5 kg (Murti, 2018: 6).

Jadi, pada masa ini peningkatan berat badan anak lebih banyak daripada panjang badannya. Kaki dan tangan menjadi lebih panjang, dada dan panggul lebih besar. Peningkatan berat badan anak selama masa ini terjadi terutama karena bertambahnya ukuran sistem rangka dan otot, serta ukuran beberapa organ tubuh. Pada saat yang sama, masa dan kekuatan otot-otot secara berangsur-angsur bertambah. Pertambahan kekuatan otot ini adalah karena faktor keturunan dan latihan (olahraga), karena perbedaan jumlah sel-sel otot, maka umumnya anak laki-laki lebih kuat daripada anak perempuan.

## **7. Profil PB IBC Klaten**

IBC singkatan dari Inti badminton Club yang didirikan Oleh Aditya Sundoro 10 Juni 2013. Awal mula dari privat dengan 3 pelatih dan murid 6 anak. Selama 3 bulan berlangsung mendapatkan hasil yaitu masuknya pemain IBC ke PB Djarum Kudus. Club salah satu yang berada di Plaza Matahari klaten beralamat di Tegalmulyo, Kabupaten, Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57413, ini memiliki kata motivasi “Membina putra putri anda menuju prestasi Dunia”. Club yang baru-baru ini sudah menciptakan atlet sampai kejenjang nasional serta banyak link untuk penyaluran ke club lebih besar yaitu PB Djarum, PB Champion yang mana PB Ibc sendiri bekerja sama dengan Club besar karena pelatih di club ini juga mantan pemain nasional (Pelatnas). Atlet di IBC Klaten berjumlah 60 an atlet yang terbagi dalam 5 kelas. Latihan dilaksanakan setiap hari senin dan kamis di Plaza matahari klaten lantai 3 pukul 14.00-20.00 WIB. Latihan hari Selasa dan Jumat pukul 16.00-20.00 WIB. Latihan hari Rabu dan Sabtu pukul 15.00-19.00 WIB. Prestasi yang pernah ditorehkan

yaitu Nadin (usia anak 12 tahun) Juara USM Flypower open 2018, Juara Daihatsu astec open 2018, Ikshan lintang Pramudya Juara tunggal anak putra karangayem cup II 2018 dan lain-lain. Nama-nama atlet PB IBC yang masuk PB. Djarum 2019:

1. Bernadus Bagas Wardana
2. Haffizz Nur Adila
3. Yoggi Pamungkas
4. Patra Harapan Rindorindo
5. Fauzia Ainun
6. Anselmus Breagit
7. Pulung Ramadan
8. Evelin Gracia Parapat
9. Bernadine Anindya Wardana
10. Shaafiya Yasmin Maitsaa
11. Alfarizi Faiz
12. Jovita Aneira Prasma
13. Titis Maulida
14. Arvel
15. Muhammad Alhabsyi
16. Bernadus Bagas Wardana
17. Haffizz Nur Adila
18. Yoggi Pamungkas
19. Patra Harapan Rindorindo
20. Fauzia Ainun
21. Anselmus Breagit
22. Pulung Ramadan
23. Evelin Gracia Parapat
24. Bernadine Anindya Wardana
25. Shaafiya Yasmin Maitsaa
26. Alfarizi Faiz
27. Jovita Aneira Prasma
28. Titis Maulida
29. Arvel
30. Muhammad Alhabsyi

a. Kelompok usia :

- 1) Kelahiran 2012 / umur 6 tahun Usia dini : 2 anak
- 2) Kelahiran 2011 / umur 7 tahun Usia dini : 3 anak

- 3) Kelahiran 2010 / umur 8 tahun Usia dini : 5 anak
- 4) Kelahiran 2009 / umur 9 tahun Usia dini : 3 anak
- 5) Kelahiran 2008 / umur 10 tahun Usia dini : 16 anak
- 6) Kelahiran 2007 / umur 11 tahun anak-anak : 10 anak
- 7) Kelahiran 2006 / umur 12 tahun anak-anak : 5 anak
- 8) Kelahiran 2005 / umur 13 tahun Pemula : 6 anak
- 9) Kelahiran 2004 / umur 14 tahun Pemula : 1 anak
- 10) Kelahiran 2003 / umur 15 tahun Remaja : 1 anak
- 11) Kelahiran 2002 / umur 16 tahun Remaja : 1 anak
- 12) Kelahiran 2001 / umur 17 tahun Taruna : 1 anak

b. Jumlah Pelatih dan Sertifikat :

- 1) Aditya Sundoro (Mantan Pelatnas)
- 2) Jan Peter (Mantan Platnas)
- 3) Pradika Putra (Pelatda)
- 4) Dendi Wahyu Widada (Pelatda)
- 5) Wahyu Wijayanto (Pelatda)
- 6) Andri Hendrawan (Pelatda)
- 7) Wawan Sasongko (Pelatda)
- 8) Tri Karyani (Pelatda)
- 9) Elvira (Pelatda)

Pelatih berjumlah 9 akan tetapi tidak memiliki sertifikat. Dari pengalaman-pengalaman pelatih yang dulu menjadi atlet sampai nasional menjadi pegangan untuk melatih di Club IBC ini. Dari pengalaman tersebut dikerahkan kemampuan-kemampuannya masa menjadi atlet nasional dan terbukti pb ini juara umum di klaten, bahkan kejuaraan nasional asti masuk semifinal.

c. Sasaran kompetisi masing-masing Usia

Dari pendapat Pelatih IBC sendiri memiliki sasaran setiap kompetisi atlet bisa juara Kabupaten sampai nasional. Dari sasaran sendiri PB ini sudah membuktikan atlet mulai usia dini sudah juara mulai kabupaten sampai nasional. Contoh foto dari atlet yang juara dan masih banyak lagi.



**Gambar 4. Contoh Atlet PB IBC Klaten yang Meraih Juara (Dokumentasi Klub IBC)**

d. Sarana dan Prasarana PB Ibc Klaten

Terdapat beberapa sarana dan prasarana yaitu

- 1) Alat-alat fitness
- 2) kaca besar untuk melihat pegangan yang salah,
- 3) terdapat 5 lapangan,
- 4) Kun untuk kelincahan serta kecepatan,
- 5) net,
- 6) terdapat 3 kotak *box Shuttlecock* yang masing-masing berisi 400 *shuttlecock*
- 7) Lemari penyimpanan kok, sepatu, raket dll.
- 8) Fasilitas : Mushola, Kantin, TV, Toilet.



**Gambar 5. Fasilitas di PB IBC Klaten (Dokumentasi Klub IBC)**

e. Pendanaan Club PB IBC Klaten :

Pendanaan dari anak didik sendiri. Pendaftaran: Rp. 100,000. Biaya atlet perbulan dari Seminggu terdapat 7 hari tetapi hari minggu tidak jadi 6 hari diantaranya :

Senin dan Kamis	: Rp. 200.000
Rabu dan Sabtu	: Rp. 200.000
Selasa dan Jumat	: Rp. 600.000

Sponsor yang diberikan ke atlet yang berprestasi serta pelatih itu sendiri.

Sponsor berupa:

- 1) Raket Hiqua 2 biji
- 2) Tas ransel Hiqua 1 biji
- 3) Sepatu Hiqua 1 biji
- 4) Senar Hiqua 12 biji
- 5) Celana Hiqua 3 biji
- 6) Kaos kaki Hiqua 3 biji

Sponsor dari Djarum :

- 1) Latihan *Free*
- 2) Pertandingan *Free*
- 3) Perawatan
- 4) Peralatan lengkap.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan, sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka pikir. Hasil penelitian yang relevan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Elly Kukuh Prasetyoadi (2012) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Drilling Smash* dan Latihan *Strokes Smash* terhadap Peningkatan Ketepatan *Smash* pada Atlet Bulutangkis Putra Usia 12-15 Tahun PB Serulingmas Banjarnegara”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis PB Serulingmas Banjarnegara. Sampel yang diambil dari hasil

*purposive sampling* berjumlah 22 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes ketepatan *smash* dari PB PBSI. Analisis data menggunakan uji t. Hasil pengujian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *drilling smash*, dengan  $t$  hitung = 6.948 >  $t$  tabel = 2.23 dan nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0.000 < 0.05$ , kenaikan persentase sebesar 38.57%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *strokes smash*, dengan hitung = 12.681 >  $t$  tabel = 2.23 dan nilai signifikansi  $p$   $0.000 < 0.05$ , kenaikan persentase sebesar 56.73%. Kelompok eksperimen *strokes smash* lebih efektif daripada kelompok eksperimen *drilling smash*, dengan  $t$  hitung 2.597 >  $t$  tabel = 2.09 dan sig. 0.017 < 0.05, dan selisih posttest sebesar 2.45. Oleh karena itu latihan *strokes smash* lebih baik terhadap peningkatan ketepatan *smash*.

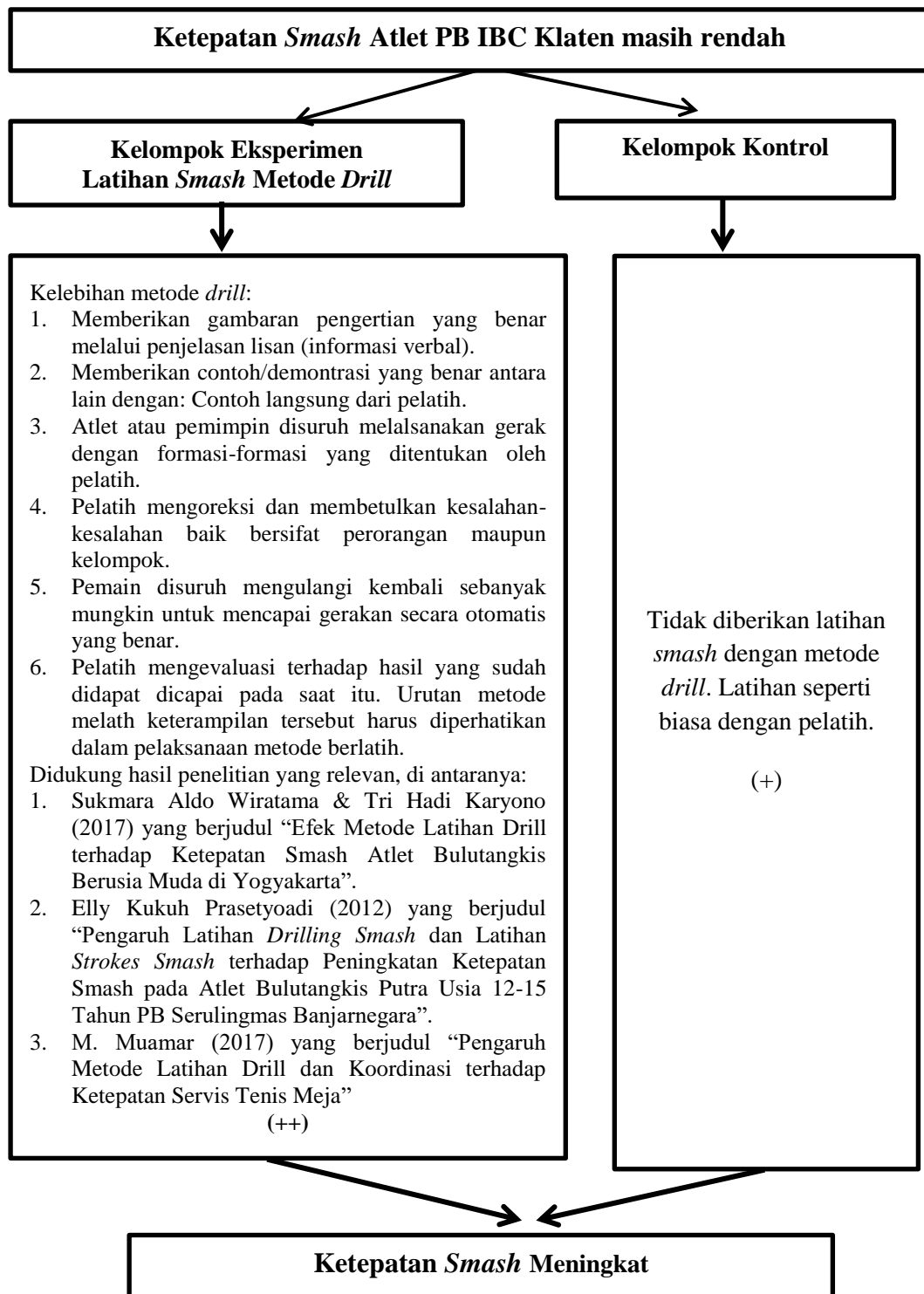
2. Penelitian yang dilakukan oleh M. Muamar (2017) yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan *Drill* dan Koordinasi terhadap Ketepatan Servis Tenis Meja”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2. Sampel penelitian ini 28 atlet yang diambil dengan teknik *randon sampling*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis varian (ANAVA). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan metode *drill* arah sasaran konstan dan *drill* arah sasaran berubah-ubah terhadap ketepatan servis *backspin* tenis meja atlet pemula, (2) ada perbedaan yang signifikan hasil keterampilan servis *backspin* tenis meja antara siswa yang mempunyai koordinasi tinggi dan rendah, dan (3) ada interaksi antara metode latihan *drill* arah sasaran konstan

dan *drill* arah sasaran berubah-ubah dan koordinasi terhadap ketepatan *sevis* tenis meja atlet pemula.

### **C. Kerangka Berpikir**

*Smash* salah satu teknik pukulan dalam bulutangkis. *Smash* merupakan pukulan yang keras dan curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan pihak lawan. Pada pukulan *smash shuttlecock* diarahkan tajam, curam ke bawah, dengan kecepatan tinggi karena menggunakan tenaga sepenuhnya dan cambukan pergelangan tangan yang kuat. Pukulan *smash* yang keras dan terarah dalam permainan bulutangkis sering menghasilkan poin, sebab pukulan *smash* bertujuan untuk mematikan lawan. Kenyataan di lapangan tidak sedikit pelatih kurang memberikan perhatian khusus kepada para anak latihnya untuk melakukan pukulan *smash* yang terarah (memiliki target sasaran). Padahal dalam permainan bulutangkis, *smash* yang terarah sangat penting bagi para pemain. Pukulan *smash* yang terarah mempermudah untuk mematikan lawan. Apabila penguasaan *smash* tidak baik berarti pemain itu akan susah untuk mematikan lawan. Pemain yang telah mahir biasanya dapat melakukan pukulan *smash* yang terarah, selanjutnya pemain tersebut dapat mengendalikan jalannya pertandingan.

Menemukan metode latihan pukulan *smash* yang baik, tepat, dan efektif dapat dilakukan dengan menggunakan latihan dengan metode *drill*. Sehingga dengan menggunakan metode latihan yang tetap, diharapkan pemain dapat meningkatkan ketepatan pukulannya dalam melakukan *smash*. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengetahui pengaruh latihan *smash* dengan metode *drill* terhadap keterampilan *smash*.



**Gambar 6. Bagan Alur Kerangka Berpikir**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

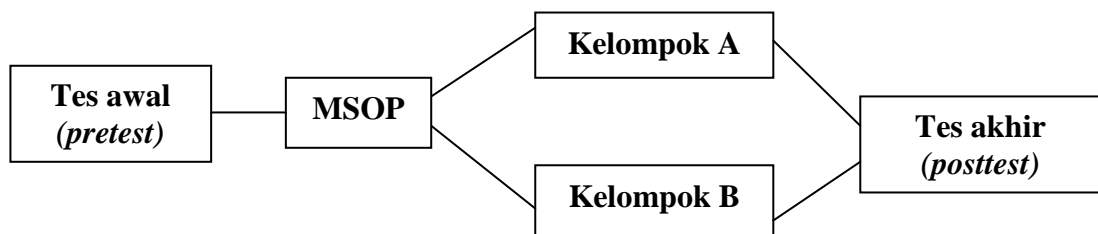
Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan dalam kerangka pemikiran, hipotesis yang diajukan yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.
2. Kelompok eksperimen dengan latihan *smash* dengan metode *drill smash* lebih baik daripada kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Metode eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal-effect relationship*) (Sukardi, 2015: 178). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Control Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64). Adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 7. Control Group Pretest-Posttest Design**  
(Sugiyono, 2007: 32)

**Keterangan:**

- Pre-test* : Tes awal
- MSOP : *Matched Subject Ordinal Pairing*
- Kelompok A : Kelompok Perlakuan (*treatment*) latihan *smash* dengan metode *drill smash*
- Kelompok B : Kelompok kontrol
- Post-test* : Tes akhir

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PB IBC Klaten, yang beralamat di Jl. Hos. Cokroaminoto No.1, Tegalmulyo, Kabupaten, Kec. Klaten Tengah, Kabupaten

Klaten, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2019. *Pretest* dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2019. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, dengan frekuensi 4 kali dalam satu Minggu, yaitu hari Senin, Rabu, Kamis, dan Minggu.

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Winarno, 2013: 20). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *smash* dengan metode *drill*, sedangkan variabel terikat adalah ketepatan pukulan *smash*. Adapun definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Latihan *smash* dengan metode *drill smash* yaitu cara latihan *smash* dengan menggunakan gerakan yang diulang-ulang.
2. Kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak diberikan latihan *smash* dengan metode *drill*, dan hanya sebagai pembanding. Kelompok kontrol latihan seperti biasa dengan pelatih.
3. Ketepatan *smash* adalah kemampuan atlet dalam melakukan suatu pukulan yang keras dan curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan lawan secara tepat. Instrumen ketepatan *smash* dari PBSI (2006: 36). Setiap atlet melakukan sebanyak 10 kali *smash*.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi Penelitian**

Arikunto (2010: 101) menyatakan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Pendapat lain, menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah

generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis PB IBC Klaten yang berjumlah 42 atlet.

## **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010: 109). Sugiyono (2007: 56) menyatakan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Sugiyono (2007: 85) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), (2) pemain bulutangkis PB IBC Klaten berusia 11-12 tahun, (3) bersedia untuk mengikuti perlakuan sampai akhir, dan (4) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet.

Seluruh sampel tersebut dikenai *pretest* untuk menentukan kelompok *treatment*, diranking nilai *pretest*-nya, kemudian dipasangkan (*matched*) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 6 atlet. Teknik pembagian sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *ordinal pairing*. *Ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata, (Sugiyono, 2007: 61). Sampel dibagi menjadi dua kelompok, kelompok A sebagai kelompok eksperimen diberi latihan *smash* dengan metode *drill smash*

dan kelompok B sebagai kelompok kontrol. Hasil pengelompokkan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Teknik Pembagian Sampel dengan *Ordinal Pairing***

Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11

## **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah (Arikunto, 2010: 136). Instrumen tes yang digunakan untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes ketepatan *smash* yang telah ditetapkan PB PBSI (2006: 36) dengan validitas sebesar 0,773 dan reliabilitas sebesar 0,994. Adapun prosedur pelaksanaan tes ketepatan *smash* dari PB. PBSI (2006: 36) adalah sebagai berikut:

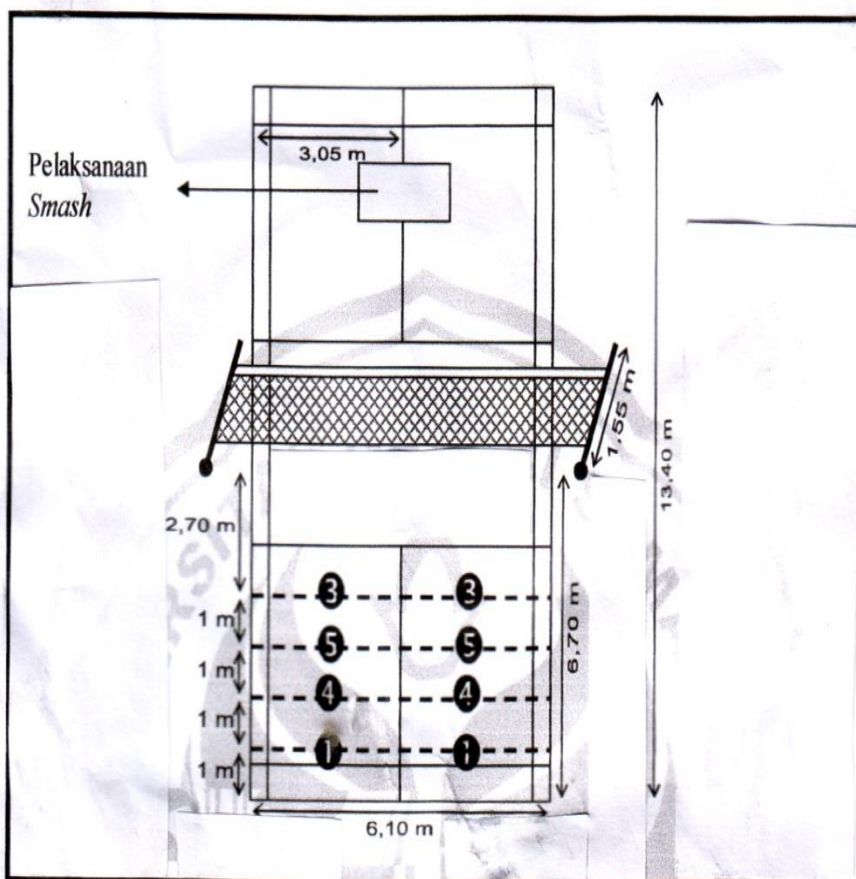
- a. Alat yang digunakan antara lain: lapangan bulutangkis, net, raket, *shuttlecock*, meteran, dan formulir pencatat hasil lengkap dengan alat tulis yang dibutuhkan.
- b. Petugas: terdiri atas tiga orang, yaitu satu orang pemanggil, satu orang pencatat hasil *smash*, dan satu orang pengumpan.

c. Pelaksanaan tes

*Testee* mula-mula mengambil sikap siap normal dengan posisi yang sudah ditentukan sambil memegang raket. Setelah mendengar aba-aba “Siap” dan “Ya” lalu *testee* melompat dengan raket diayunkan ke atas, dan kemudian melakukan *smash* yang di-*drill* oleh pengumpan sebanyak 10 kali pukulan.

d. Skor

Hasil yang dicatat adalah angka yang dihasilkan *testee* dalam melakukan tes ketepatan *smash* sebanyak 10 kali kesempatan. Jika *shuttlecock* keluar dari lapangan permainan atau tidak melewati net maka bernilai nol.



**Gambar 8. Tes Ketepatan *Smash* Bulutangkis**  
(PBSI, dalam Sukmara Aldo Wiratama & Tri Hadi Karyono, 2017)

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes ketepatan *smash* bulutangkis. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* yang didapat dari jumlah kemampuan atlet melakukan tes *smash* sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *post-test* akan didapatkan dari kemampuan atlet melakukan tes *smash* setelah sampel diberi perlakuan.

## **F. Teknik Analisis Data**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

### **1. Uji Prasyarat**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 16. Jika nilai  $p >$  dari 0,05 maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p <$  dari 0,05 maka data tidak normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Homogenitas dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *ANOVA test*, jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p >$  dari 0.05,

maka data tersebut homogen, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai  $p < 0.05$ , maka data tersebut tidak homogen.

## 2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai  $t$  hitung lebih kecil dari  $t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_a$  ditolak, jika  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dibanding  $t_{\text{tabel}}$  maka  $H_a$  diterima. Persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$
$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten yang berjumlah 12 atlet. Hasil penelitian *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten setelah diberikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* dideskripsikan sebagai berikut:

##### a. *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Eksperimen

Hasil penelitian untuk hasil *pretest* nilai minimal = 11,00, nilai maksimal = 30,00, rata-rata = 18,83 simpang baku = 6,18, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 16,00, nilai maksimal = 34,00, rata-rata = 24,50, simpang baku = 5,86. Hasil selengkapnya sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Eksperimen**

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	30	34	4
2	19	26	7
3	18	22	4
4	18	24	6
5	17	25	8
6	11	16	5
Mean	18.83	24.50	
SD	6.18	5.86	
Minimal	11.00	16.00	
Maksimal	30.00	34.00	

**b. Pretest dan Posttest Ketepatan Smash Kelompok Kontrol**

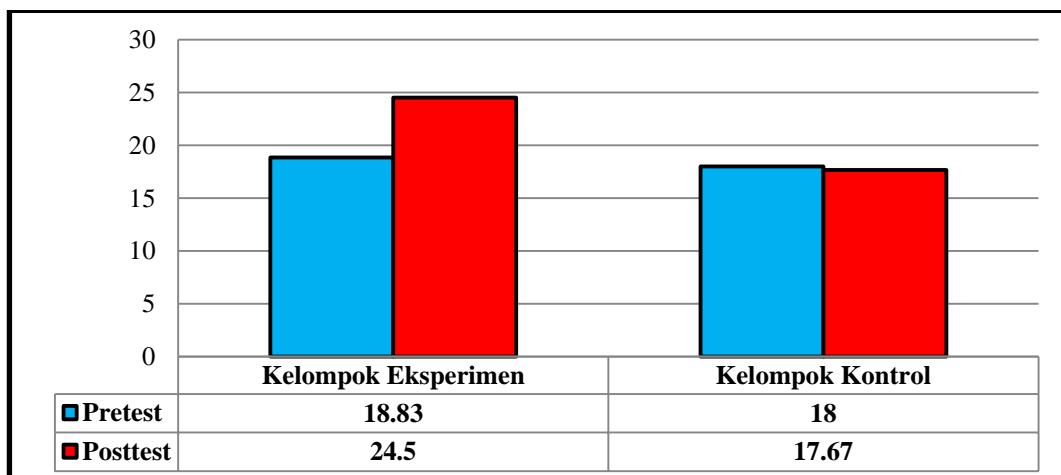
Hasil penelitian untuk hasil *pretest* nilai minimal = 12,00, nilai maksimal = 24,00, rata-rata = 18,00, simpang baku = 4,00, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 10,00, nilai maksimal = 25,00, rata-rata = 17,67, simpang baku = 5,01.

Hasil selengkapnya sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Smash Kelompok Kontrol**

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	24	25	1
2	20	19	-1
3	18	20	2
4	18	16	-2
5	16	16	0
6	12	10	-2
<b>Mean</b>	18.00	17.67	
<b>SD</b>	4.00	5.01	
<b>Minimal</b>	12.00	10.00	
<b>Maksimal</b>	24.00	25.00	

Berdasarkan data pada tabel tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disajikan pada gambar 9 sebagai berikut:



**Gambar 9. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Smash pada Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

## 2. Hasil Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya disajikan pada tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Kelompok		p	Sig.	Keterangan
Eksperimen	<i>Pretest</i>	0,560	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,903	0,05	Normal
Kontrol	<i>Pretest</i>	0,996	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,966	0,05	Normal

Dari hasil tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05. maka variabel berdistribusi normal. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 7 halaman 106.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika  $p > 0.05$ . maka tes dinyatakan homogen, jika  $p < 0.05$ . maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas**

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-Pottest</i> Kelompok Eksperimen	1	10	0,621	Homogen
<i>Pretest-Pottest</i> Kelompok Kontrol	1	10	0,937	Homogen

Dari tabel 5 di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* kelompok eksperimen sig. p 0,621 > 0,05, dan *pretest-posttest* kelompok kontrol sig. p 0,937 > 0,05, sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 7 halaman 106.

### 3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan *paired t test* dan *independent t test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16, hasil uji hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten”, Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 (Sig < 0.05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel 6 sebagai berikut.

**Tabel 6. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Eksperimen (Metode *Drill Smash*)**

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		$t_{ht}$	$t_{tb}$	sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	18,83	8,500	2,571	0,000	5,67	30,93%
<i>Posttest</i>	24,50					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa  $t_{hitung}$  8,500 dan  $t_{tabel}$  (df 5) 2,571 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena  $t_{hitung}$  8,500 >  $t_{tabel}$  2,571, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten”. **diterima.**

Dari data *pretest* memiliki rerata 18,33, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 24,50. Besarnya peningkatan ketepatan *smash* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 5,67, dengan kenaikan persentase sebesar 30,93%.

Hipotesis kedua yang berbunyi "Kelompok eksperimen dengan latihan *smash* dengan metode *drill smash* lebih baik daripada kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten", dapat diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok A dengan kelompok B. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada tabel 7 sebagai berikut.

**Tabel 7. Uji t Kelompok Eksperimen dengan Kelompok Kontrol**

Kelompok	Selisih Rata-rata	t-test for Equality of means			
		t <sub>ht</sub>	t <sub>tb</sub>	sig.	Selisih
Eksperimen	5,67	6,364	2,228	0,000	6,00
Kontrol	-0,33				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t<sub>hitung</sub> sebesar 6,364 dan t<sub>tabel</sub> (df =10) = 2,228, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,000. Karena t<sub>hitung</sub> 6,364 > t<sub>tabel</sub> = 2,228 dan sig, 0,000 < 0,05, berarti ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian menunjukkan bahwa hipotesis (Ha) yang berbunyi "Kelompok eksperimen dengan latihan *smash* dengan metode *drill smash* lebih baik daripada kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten", **diterima**.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash*

atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten. Dengan adanya latihan latihan *smash* dengan metode *drill*, maka ketepatan *smash* atlet yang awalnya rendah dapat ditingkatkan secara signifikan, melalui latihan *smash* dengan metode *drill smash* selama 16 kali pertemuan. Hasil tersebut didukung hasil penelitian Cahyaningrum, dkk (2018) yaitu bahwa adanya peningkatan kemampuan kecepatan reaksi dan ketepatan *smash* yang signifikan. Hasil uji t *independent* perubahan *pretest* ke *posttest* pada P1 dan P2 adalah 0,832 dan 0,118, maka terdapat perbedaan perubahan peningkatan kemampuan yang tidak signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah latihan kombinasi bayangan dengan *drilling* dan latihan kombinasi bayangan dengan *strokes* keduanya dapat meningkatkan kemampuan kecepatan reaksi dan ketepatan *smash* bulutangkis. Latihan dengan metode *drilling* pada setiap gerakan teknik dapat mempercepat penguasaan keterampilan gerak dan dapat memperkuat koneksi atau kecepatan respon dan mengontrol aspek motoriknya dengan latihan yang terprogram (Chansrisukot, et.al, 2015).

Diperkuat dalam jurnal Sukmara Aldo Wiratama & Tri Hadi Karyono. (2017) yang menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan yang bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ) sebesar 61,02% antara sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *drill* mampu memberikan peningkatan terhadap ketepatan *smash* pemain bulutangkis di usia muda. Ditambahkan hasil penelitian Prayadi & Rachman (2013) yang menunjukkan bahwa Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode *drill* dan metode bermain terhadap kemampuan dalam melakukan *smash* bulutangkis.

Pengaruh metode *drill* lebih baik dari pada metode bermain. Hasil penelitian Astuti (2018) menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 19,23 > t_{tabel} = 2,13$ . Hal ini berarti bahwa metode *drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan bermain bolavoli mini siswa SD Negeri 14 Kampung Jambak Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Penelitian Irwanto (2017) menunjukkan bahwa pada metode resiprokal memiliki nilai peningkatan sebesar 1,77. Pada metode latihan *drill* memiliki nilai peningkatan sebesar 2,13. Artinya bahwa peningkatan keterampilan teknik dasar bolavoli menggunakan metode latihan *drill* mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode resiprokal. Hal tersebut dikarenakan latihan *drill* lebih menekankan pada mengulang gerakan-gerakan teknik dasar bolavoli, sehingga secara tidak langsung mahasiswa dapat memahami kekurangan-kekurangan gerakan yang sudah dilakukan.

Astuti (2018) berpendapat bahwa “metode *drill* adalah satu kegiatan melakukan hal yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk memperkuat suatu asosiasi atau menyempurnakan suatu keterampilan agar menjadi bersifat permanen”. Senada dengan hal tersebut Lutan, dkk (2002: 90) menyatakan bahwa *drill* adalah “suatu proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, dan kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah”. Sistematis berarti, bahwa pelatihan dilaksanakan secara teratur, berencana, menurut jadwal, menurut pola dan sistem tertentu, metodis, berkesinambungan dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Berulang-ulang, berarti gerakan yang dipelajari harus dilatih secara berulang kali agar gerakan

yang semula sukar dilakukan dan koordinasi gerakan yang masih kaku menjadi kian mudah dan dapat dilakukan secara otomatis. Beban kian hari kian bertambah berarti secara berkala beban latihan harus ditingkatkan manakala sudah tiba saatnya untuk ditingkatkan.

Metode *drill* adalah metode latihan atau metode training yang merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu. Juga sebagai sarana untuk memperoleh suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan (Syaiful, 2009). Ketepatan adalah kemampuan dalam melakukan suatu gerak ke arah sasaran tertentu sesuai dengan tujuan atau target yang diinginkan. Kemampuan ini dipengaruhi oleh sensitivitas sistem saraf dalam menerima dan memproses stimulus atau rangsangan dari luar, seperti: tepat dalam menilai ruang dan waktu, tepat dalam mendistribusikan tenaga, tepat dalam mengkoordinasikan otot dan sebagainya (Suharno, 1993: 21). Ketepatan suatu keterampilan melibatkan pola gerakan tubuh yang kompleks untuk mencapai tujuan suatu gerakan khusus (Ahmad & Abdullah, 2014: 36). Pukulan *smash* pada permainan bulutangkis membutuhkan ketepatan atau akurasi yang bertujuan mengendalikan gerakan dalam memukul kok (*shuttlecock*) pada arah dan jarak sesuai sasaran atau tujuan (Budiwanto, 2013: 57).

Kemampuan ketepatan pukulan *smash* yang terjadi merupakan akibat dari adanya proses latihan yang menyebabkan sistem saraf pusat secara terus-menerus menerima stimulus tentang panjang dan tegangan otot yang diawali dari indera yang terangsang sebagai informasi sensorik yang akan diintegrasikan ke sistem saraf dan menyebabkan respon motorik, sehingga mengaktifkan respon pola

fungsi yang lebih kompleks yang tersimpan pada area medula spinalis, batang otak, basal ganglia dan serebelum. Area tersebut akan mengirimkan banyak sinyal pengaktifasian spesifik otot. Akibat dari latihan tersebut akan mengaktifasi lebih banyak neuron dan sinaps pada serebelum yang membantu mengendalikan intensitas kontraksi otot dan interaksi sesaat antara kelompok otot agonis dan antagonis, sehingga memiliki kapasitas pengolahan informasi yang sangat besar untuk mengatur keseimbangan dan koordinasi (Kalat, 2012). Latihan yang dilakukan secara berulang-ulang akan mempengaruhi fungsi basal ganglia yang kinerjanya berkaitan dengan sistem kortikospinal pada sirkuit putamen dalam mengatur pola-pola aktivitas motorik yang lebih kompleks dan kinerja pada nukleus kaudatus yang mempengaruhi pengendalian kognitif terhadap pola gerakan motorik yang berurutan.

Tujuan latihan teknik adalah untuk mempertinggi keterampilan gerakan teknik dan memperoleh otomatisasi gerakan teknik dalam suatu cabang olahraga. Otomatisasi gerakan ditandai oleh hasil gerakan yang ajeg dan konsisten, sedikit sekali atau jarang melakukan kesalahan gerakan, dalam situasi dan kondisi yang berbeda-beda dan berubah-ubah selalu dapat melakukan gerakan dengan konsisten. Langkah-langkah latihan gerakan teknik adalah sebagai berikut. Pertama, pelatih memberikan penjelasan dan memperagakan gerakan teknik secara keseluruhan tentang gerakan teknik yang akan dilatihkan. Kedua, atlet melakukan latihan gerakan teknik dasar dengan memperhatikan kunci-kunci gerakan. Ketiga, atlet melakukan latihan gerakan teknik dasar secara utuh dalam situasi dan kondisi yang sederhana. Keempat, tempo latihan ditingkatkan dan

mengulang-ulang latihan teknik dasar dengan menggunakan kekuatan, kecepatan dan koordinasi yang agak lebih sulit. Kelima, mempersulit jenis dan bentuk-bentuk latihan teknik. Keenam, latihan keterampilan teknik lanjutan yang lebih tinggi. Ketujuh, meningkatkan efektivitas gerakan teknik dibarengi dengan pembentukan fisik. Kedelapan, mencoba keterampilan teknik dalam situasi permainan sederhana. Kesembilan, penguasaan keterampilan teknik secara sempurna dan otomatis yang diterapkan dalam pertandingan (Budiwanto, 2012: 51).

Bompa (1994: 51), bahwa pelatihan yang diberikan secara teratur selama 6-8 minggu akan mendapatkan hasil tertentu dimana tubuh teradaptasi dengan pelatihan yang diberikan. Selanjutnya Nala (2011: 37), menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan secara sistematis, progresif dan berulang-ulang akan memperbaiki sistem organ tubuh sehingga penampilan fisik akan optimal. Pelatihan yang dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu, sesuai untuk para pemula akan menghasilkan peningkatan yang berarti. Gerakan yang dilakukan saat latihan dengan cara berulang-ulang akan menyebabkan terjadinya pembentukan refleks bersyarat, belajar bergerak, dan proses penghafalan gerak (Nala, 2011: 39).

Gerak yang terjadi dalam aktivitas olahraga, merupakan akibat adanya stimulus yang diproses di dalam otak dan selanjutnya direspon melalui kontraksi otot, setelah menerima perintah dari sistem komando syaraf, yaitu otak. Oleh karena itu keterampilan gerak selalu berhubungan dengan sistem motorik internal tubuh manusia yang hasilnya dapat diamati sebagai perubahan posisi sebagian

badan atau anggota badan (Schmidt & Lee, 2008: 334). Belajar gerak merupakan suatu rangkaian asosiasi latihan atau pengalaman yang dapat mengubah kemampuan gerak ke arah kinerja keterampilan gerak tertentu. Sehubungan dengan hal tersebut, perubahan keterampilan gerak dalam belajar gerak merupakan indikasi terjadinya proses belajar gerak yang dilakukan oleh seseorang. Dengan demikian, keterampilan gerak yang diperoleh bukan hanya dipengaruhi oleh faktor kematangan gerak melainkan juga oleh faktor proses belajar gerak. Selanjutnya gerak yang dilakukan secara berulang-ulang akan tersimpan dalam memori pelaku yang sewaktu-waktu akan muncul bila ada stimulus yang sama. Untuk itu, keterampilan gerak dalam olahraga harus selalu dilatihkan secara berulang-ulang agar tidak mudah hilang dari memori, sehingga individu tetap terampil dalam setiap melakukan gerakan.

Peningkatan kemampuan yang terjadi dikarenakan adanya asosiasi pengetahuan yang diperoleh anak pada pertemuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru dan asosiasi tersebut semakin kuat ketika dilakukan secara berulang. Hal ini berdasarkan pada teori belajar *law of exercise* yang dikemukakan oleh Rahyubi (2012: 164) yang menyatakan bahwa “prinsip hukum latihan menunjukkan bahwa prinsip utama dalam belajar adalah pengulangan, semakin sering diulangi materi pelajaran akan semakin dikuasai”.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

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

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.
2. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti masih sangat sedikit, sebatas pada pemain bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten yang berjumlah 12 orang.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil ketepatan *smash*, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* dengan metode *drill smash* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten, dengan kenaikan persentase sebesar 30,93%.
2. Kelompok eksperimen dengan metode *drill smash* lebih baik daripada kelompok kontrol terhadap peningkatan ketepatan *smash* atlet bulutangkis usia 11-12 tahun di PB IBC Klaten, dengan selisih rata-rata sebesar 6,0.

#### **B. Implikasi**

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

#### **C. Saran**

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

1. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan karantina, sehingga dapat mengontrol aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan secara penuh.

2. Bagi para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa latihan *smash* dengan metode *drill smash* dapat meningkatkan ketepatan *smash* pemain bulutangkis. Untuk itu disarankan kepada pelatih, untuk menggunakan latihan *smash* dengan metode *drill smash* untuk meningkatkan ketepatan *smash* pemain bulutangkis.
4. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan lebih memperluas jangkauan penelitian, dengan meneliti faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap meningkatkan kelincahan, serta memperluas sampel penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., & Abdullah, S. (2014). Effect of using different training styles on development of badminton serving accuracy, *XIV* (2), 476–480.
- Alhusin, S. (2007). *Gemar bermain bulutangkis*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik*. (Edisi revisi) Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Y. (2018). Pengaruh metode drill terhadap keterampilan bermain bolavoli mini pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Curricula*, Vol 3 No 1.
- Atmaja, N.M.K & Tomoliyus. (2015). Pengaruh metode latihan *drill* dan waktu reaksi terhadap ketepatan *drive* dalam permainan tenis meja. *Jurnal Keolahragaan*. Volume 3 – Nomor 1, April, (56 - 65).
- Bompa, O.T. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- \_\_\_\_\_. (2013). *Dasar-dasar teknik dan taktik bermain Bulutangkis*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Cahyaningrum, G.K, Asnar, E, dan Wardani, T. (2018). Perbandingan latihan bayangan dengan *drilling* dan *strokes* terhadap kecepatan reaksi dan ketepatan *smash*. *Jurnal SPORTIF*, Volume 4 Nomor 2.
- Chansrisukot, G. Suwanthada, S. & Intiraporn, C. (2015). Cognitive psychological training in combination with explosive power training can significantly enhance responsiveness of badminton players. *Journal of Exercise Physiology*, 18 (2).
- Desmita. (2009). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Edward, W.H. (2011). *Motor learning and control: from theory to practice*. Sacramento: California State University.

- Elly Kukuh Prasetyoadi. (2012). Pengaruh latihan *drilling smash* dan latihan *strokes smash* terhadap peningkatan ketepatan smash pada atlet bulutangkis putra usia 12-15 Tahun PB Serulingmas Banjarnegara. *E-Journal FIK UNY*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Grice, T. (2007). *Bulutangkis petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hadi, R. (2007). *Ilmu kepelatihan dasar*. Semarang: Rumah Indonesia.
- Harre. (2012). *Principle of sport training*. Berlin: Sportverlag.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga. (teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Haryono, S. (2008). *Tes pengukuran olahraga*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hurlock, E.B. (2008). *Perkembangan anak jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- I Putu Eri Kresnayadi. (2016). Pengaruh pelatihan ladder drill 8 repetisi 3 set terhadap peningkatan kecepatan lari. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, Volume 2: 103 –107.
- I Putu Eri Kresnayadi & Arisanthi Dewi. (2017). Pengaruh pelatihan *plyometric depth jump* 10 repetisi 3 set terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, Vol. 3, No.1, Hal. 33 –38.
- Irianto, D.P. (2009). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Irwanto, E. (2017). Pengaruh metode resiprokal dan latihan drill terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar bolavoli. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol. 6, No. 1.
- Kalat, J. W. (2012). *Biopsikologi, biological physiology*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Komari, A. (2018). *Tujuh sasaran semes bulutangkis*. Yogyakarta: UNY Press.
- Langga, Z.A & Supriyadi. (2016). Pengaruh model latihan menggunakan metode praktik distribusi terhadap keterampilan dribble anggota ekstrakurikuler bolabasket SMPN 18 Malang. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, Vol 1 No 1.
- Lutan, R. (2002). *Pendidikan kebugaran jasmani: orientasi pembinaan di sepanjang hayat*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Dirjen OR.

- Magill, A.R. (2011). *Motor learning and control: concepts and applications*. California: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Mahardika. (2014). Perbedaan pengaruh pendekatan pembelajaran praktik *drill* dan bermain terhadap hasil *jump shoot* bolabasket. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, Vol. 14 No. 1.
- Ma'mun, A & Subroto, T. (2001). *Pendekatan keterampilan taktis dalam permainan bola voli*. Jakarta : Dirjen Olahraga.
- Muamar, M. (2017). Pengaruh metode latihan drill dan koordinasi terhadap ketepatan servis tenis meja. *Jurnal Keolahragaan*, 5 (1), April 2017 – 64.
- Murti, T. (2018). Perkembangan fisik motorik dan perseptual serta implikasinya pada pembelajaran di sekolah dasar. *Wahana Sekolah Dasar (Kajian Teori dan Praktik Pendidikan)*, Volume 26, Nomor 1, halaman 21-28.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Nala, N. (2011). *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.
- Palmizal, A. (2011). Pengaruh metode latihan global terhadap akurasi *ground stroke forehand* dalam permainan tenis. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, Volume 1. Edisi 2. 112-117.
- PBSI. (2006). *Pedoman praktis bermain bulutangkis*. Jakarta: PP. PBSI.
- Poole, J. (2008). *Belajar bulu tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Prayadi, H.Y & Rachman, H.A. (2013). Pengaruh metode latihan dan power lengan terhadap kemampuan smash bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, Volume 1 – Nomor 1, 64.
- Purnama, S.K. (2010). *Kepelatihan bulutangkis modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Rahyubi, H. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik deskripsi dan tinjauan kritis*. Bandung: Nusa Media.
- Reilly, T. (2007). *The science of training soccer*. USA & Canada: Routledge.
- Sajoto, M. (2002). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

- Schmidt, R.A & Lee, T.D. (2008). *Motor learning and performance (5<sup>th</sup> ed)*. Champaign: Human Kinetics.
- Siswantoyo, dkk. (2014). *Panduan identifikasi bakat istimewa olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- Subardjah, H. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Depikbud Direktorat Jendral Kebudayaan dan Menengah.
- Sugiyanto. (2000). *Belajar gerak*. Jakarta : KONI Pusat.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno. (1993). *Metodik melatih permainan bola volley*. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukardi. (2015). *Metodologi penelitian pendidikan. (kompetensi dan praktiknya)*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sukmara Aldo Wiratama & Tri Hadi Karyono. (2017). Efek metode latihan *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis berusia muda di Yogyakarta. *Jurnal Olahraga Prestasi*, Volume 13, Nomor 1.
- Syaiful, S. (2009). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tohar. (1992). *Olahraga pilihan bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Yudanto. (2005). Pengembangan gerak dasar lari dan lompat melalui pendekatan bermain di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, Volume 3, No. 1,
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak & remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Permohonan Validasi

Hal : Permohonan *Expert Judgement*  
Lampiran : 1 Bandel Program Latihan

Kepada : Yth. Trihadi Karyono, M.Or.  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat,

Saya mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama : Sulistya Adi Wibawa  
NIM : 15602241053  
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Dengan ini bermaksud untuk mengajukan permohonan untuk *Expert Judgement* program latihan untuk penelitian tugas akhir skripsi saya dengan judul " Pengaruh Latihan *Smash* dengan Metode *Drill* terhadap Ketepatan Pukulan *Smash* pada Atlet Bulutangkis usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten"

Demikian permohonan ini, besar harapan saya Bapak berkenan dengan permohonan ini. Atas permohonan dan terpenuhinya permohonan ini saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 23 Juli 2019

Mengetahui,  
Pembimbing



Dr. Lismadiana, M.Pd  
NIP. 197912072005012002

Hormat saya,



Sulistya Adi Wibawa  
NIM 15602241053

## Lampiran 2. Surat Keterangan Validasi Program Latihan

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

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

menyatakan bahwa instrumen penelitian TA atas nama mahasiswa:

Nama : Sulistya Adi Wibawa  
NIM : 15602241053  
Program Studi : PKL/PKO  
Judul TA : Pengaruh Latihan *Smash* dengan Metode *Drill* terhadap  
Ketepatan Pukulan *Smash* pada Atlet Bulutangkis Usia  
11-12 Tahun di PB IBC Klaten

Setelah dilakukan kajian atas program latihan penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Juli 2019...  
Validator,

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

Catatan:

Beri tanda ✓

## Lanjutan Lampiran 2.

### Saran dan Masukan

1. Buat draft program latihan drilling semester.
2. Intensitas diganti dengan rendah, sedang, atau tinggi.
3. Set sesuai dengan usia sampel.
4. Lengkapi data seri latihan.
5. Beri kontinuitas; rancangan di sebatkan.
6. Buatlah latihan drilling semester di berikan dari yang mudah ke yang sukar.
7. Lengkapi gambar seri latihan sesuai dengan materi latihan.

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Fakultas



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

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

Nomor : 07.49/UN.34.16/PP/2019.

26 Juli 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.  
Ketua Pelatih PB IBC Klaten  
di Tempat.**

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

Nama : Sulistya Adi Wibawa  
NIM : 15602241053  
Program Studi : PKO  
Dosen Pembimbing : Dr. Lismadiana, M.Pd.  
NIP : 197912072005012002  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Agustus s/d September 2019.  
Tempat : Plaza Matahari Klaten, PB IBC Klaten  
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Smash dengan Metode Drill Terhadap Ketepatan Pukulan Smash pada Atlet Bulutangkis Usia 11-12 Tahun di PB IBC Klaten.

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


Dekan,

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

**Tembusan :**

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

Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian dari PB IBC Klaten



**INTI BADMINTON CLUB**  
**Gor IBC "Matahari Plasa Lantai 3"**  
Sekertariat  
Jl. Candi Sewu No. 2 Perum Srago Baru Mojayan Klaten  
Hp. 085 6870 9592 & 081 227 535 758  
email : inti\_bc@yahoo.com

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 095/IBC/IX/2019

Ketua PB, Inti Badminton Klaten dengan ini menerangkan bahwa :



Nama	: SULISTYA ADI WIBAWA
NIM	: 15602241053
Tempat, Tgl. Lahir	: Klaten, 17 Januari 1997
Fakultas	: Ilmu Keolahragaan
Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Saudara tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian / research di PB. Inti Badminton Club Klaten pada bulan 5 Agustus 2019 sampai dengan 9 September 2019 dalam rangka menyusun skripsi penyelesaian studi tingkat sarjana dengan Judul : "Pengaruh Latihan Smash dengan Metode Drill Terhadap Ketepatan Pukulan Smash pada Atlet Bulutangkis Usia 11 – 12 Tahun di PB. IBC Klaten"

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Terima Kasih

Klaten, 10 September 2019  
KETUA UMUM  
INTI BADMINTON CLUB



Lampiran 5. Data *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash*

**DATA PRETEST**

No	Nama	Repetisi ke										Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Yaris	4	1	4	0	0	0	4	1	0	1	11
2	Exelino	4	1	4	0	0	0	4	4	0	1	18
3	Bijak	1	0	4	1	4	1	4	1	4	4	24
4	Atar	1	0	1	4	4	4	1	1	1	1	18
5	Tegar	1	4	1	4	1	1	4	4	0	0	20
6	Lintang	1	0	4	1	0	0	4	1	4	1	16
7	Nabil	0	0	4	4	1	1	4	0	4	0	18
8	Farrel	0	0	0	4	0	4	0	4	1	5	18
9	Vano	0	1	1	0	1	5	0	0	0	4	12
10	Valdo	1	5	0	1	1	0	4	4	0	1	17
11	Marselino	1	0	4	4	4	4	5	4	4	0	30
12	Brahma	3	0	0	0	1	3	0	4	4	4	19

**ORDINAL PAIRING**

No	Nama	Kelompok	Hasil Tes
1	Marselino	A	30
2	Bijak	B	24
3	Tegar	B	20
4	Brahma	A	19
5	Exelino	A	18
6	Atar	B	18
7	Nabil	B	18
8	Farrel	A	18
9	Valdo	A	17
10	Lintang	B	16
11	Vano	B	12
12	Yaris	A	11

**DAFTAR KELOMPOK EKSPERIMEN**

No	Nama Kelompok Eksperimen	Hasil	No	Nama Kelompok Kontrol	Hasil
1	Marselino	30	1	Bijak	24
2	Brahma	19	2	Tegar	20
3	Exelino	18	3	Atar	18
4	Farrel	18	4	Nabil	18
5	Valdo	17	5	Lintang	16
6	Yaris	11	6	Vano	12
<b>Jumlah</b>		<b>113</b>	<b>Jumlah</b>		<b>108</b>
<b>Mean</b>		<b>18,33</b>	<b>Mean</b>		<b>18,00</b>

**POSTTEST**

**KELOMPOK EKSPERIMEN**

No	Nama	Repetisi ke										$\Sigma$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Marselino	4	1	5	4	5	4	1	4	1	5	34
2	Brahma	4	1	4	4	5	1	4	1	1	1	26
3	Exelino	0	4	4	4	5	0	1	0	0	4	22
4	Farrel	1	4	0	4	4	1	1	4	5	0	24
5	Valdo	4	4	1	1	1	4	1	4	4	1	25
6	Yaris	1	4	1	0	4	0	1	4	1	0	16

**KELOMPOK KONTROL**

No	Nama	Repetisi ke										$\Sigma$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Bijak	1	1	4	4	1	4	1	4	4	1	25
2	Tegar	4	1	0	4	1	0	4	1	0	4	19
3	Atar	1	4	1	4	1	1	4	0	4	0	20
4	Nabil	1	4	0	0	1	1	4	0	1	4	16
5	Lintang	4	0	0	4	0	1	1	4	1	1	16
6	Vano	0	1	1	1	1	0	4	0	1	1	10

Lampiran 6. Deskriptif Statistik

**Statistics**

		Pretest Kelompok Eksperimen	Posttest Kelompok Eksperimen	Pretest Kelompok Kontrol	Posttest Kelompok Kontrol
N	Valid	6	6	6	6
	Missing	0	0	0	0
Mean		18.8333	24.5000	18.0000	17.6667
Median		18.0000	24.5000	18.0000	17.5000
Mode		18.00	16.00 <sup>a</sup>	18.00	16.00
Std. Deviation		6.17792	5.85662	4.00000	5.00666
Minimum		11.00	16.00	12.00	10.00
Maximum		30.00	34.00	24.00	25.00
Sum		113.00	147.00	108.00	106.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Pretest Kelompok Eksperimen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	1	16.7	16.7	16.7
	17	1	16.7	16.7	33.3
	18	2	33.3	33.3	66.7
	19	1	16.7	16.7	83.3
	30	1	16.7	16.7	100.0
Total		6	100.0	100.0	

**Posttest Kelompok Eksperimen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	16.7	16.7	16.7
	22	1	16.7	16.7	33.3
	24	1	16.7	16.7	50.0
	25	1	16.7	16.7	66.7
	26	1	16.7	16.7	83.3
	34	1	16.7	16.7	100.0
Total		6	100.0	100.0	

**Pretest Kelompok Kontrol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12	1	16.7	16.7	16.7
	16	1	16.7	16.7	33.3
	18	2	33.3	33.3	66.7
	20	1	16.7	16.7	83.3
	24	1	16.7	16.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

**Posttest Kelompok Kontrol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	1	16.7	16.7	16.7
	16	2	33.3	33.3	50.0
	19	1	16.7	16.7	66.7
	20	1	16.7	16.7	83.3
	25	1	16.7	16.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pretest Kelompok Eksperimen	Posttest Kelompok Eksperimen	Pretest Kelompok Kontrol	Posttest Kelompok Kontrol
N		6	6	6	6
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	18.8333	24.5000	18.0000	17.6667
	Std. Deviation	6.17792	5.85662	4.00000	5.00666
Most Extreme Differences	Absolute	.323	.232	.167	.203
	Positive	.323	.232	.167	.154
	Negative	-.217	-.168	-.167	-.203
Kolmogorov-Smirnov Z		.790	.569	.408	.497
Asymp. Sig. (2-tailed)		.560	.903	.996	.966
a. Test distribution is Normal.					

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.260	1	10	.621
Posttest	.007	1	10	.937

Lampiran 8. Hasil Analisis Uji t

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kelompok Eksperimen	18.8333	6	6.17792	2.52212
	Posttest Kelompok Eksperimen	24.5000	6	5.85662	2.39096
Pair 2	Pretest Kelompok Kontrol	18.0000	6	4.00000	1.63299
	Posttest Kelompok Kontrol	17.6667	6	5.00666	2.04396

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kelompok Eksperimen & Posttest Kelompok Eksperimen	6	.965	.002
Pair 2	Pretest Kelompok Kontrol & Posttest Kelompok Kontrol	6	.959	.003

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest Kelompok Eksperimen - Posttest Kelompok Eksperimen	-5.66667	1.63299	.66667	-7.38039	-3.95295	-8.500	5	.000
Pair 2	Pretest Kelompok Kontrol - Posttest Kelompok Kontrol	.33333	1.63299	.66667	-1.38039	2.04705	.500	5	.638

## PERBANDINGAN KELOMPOK A DAN KELOMPOK B

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain score	1	6	5.6667	1.63299	.66667
	2	6	-.3333	1.63299	.66667

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Gain score	.000	1.000	6.364	10	.000	6.00000	.94281	3.89929	8.10071
Equal variances assumed			6.364	10.000	.000	6.00000	.94281	3.89929	8.10071
Equal variances not assumed									

Lampiran 9. Tabel t

Tabel IV  
Tabel Nilai-Nilai t

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,480
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Lampiran 10. Draft Program Latihan

**DRAFT PROGRAM LATIHAN *DRILLING SMASH***

Periodisasi : Tahap Persiapan Umum  
Lama Latihan : 4 Minggu  
Frekuensi : 4 kali perminggu  
Tingkatan Atlet : Anak (usia 11-12 tahun)  
Intensitas : Sedang-Tinggi  
Tipe (Model) : Latihan *drilling smash*

<b>Mikro</b>	<b>Sesi</b>	<b>Intensitas</b>	<b>Repetisi</b>	<b>Set</b>	<b>Interval</b>	<b>Recovery</b>
I	1-4	Sedang	10 repetisi	10	1 menit	15 detik
II	5-8	Sedang	12 repetisi	10	1 menit	15 detik
III	9-12	Tinggi	14 repetisi	10	1 menit	15 detik
IV	13-16	Tinggi	16 repetisi	10	1 menit	15 detik

Keterangan :

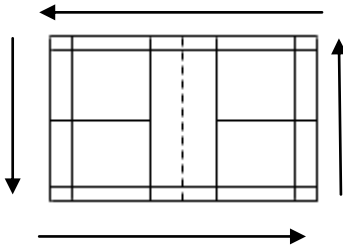
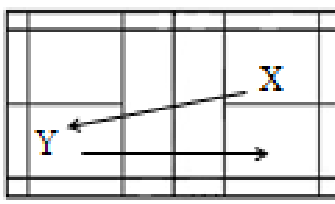
10 set yang dimaksud yaitu : **5 set kanan dan 5 set kiri.**

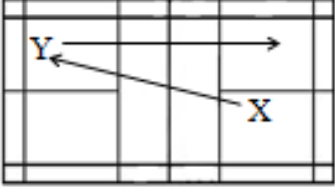
Hari/Tanggal :  
 Waktu : 90 menit  
 Usia atlet : 11-12 tahun

Mikro : 1  
 Sesi : 1-4  
 Peralatan : Lapangan , kok , net,  
 cone/ slop

Jumlah Atlet : 6 atlet  
 Sasaran : Teknik *Smash*

Intensitas : Sedang

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI	CATATAN
1.	PENGANTAR a. Dibariskan b. Berdoa c. Penjelasan materi latihan	5 menit	O X X X X X X	Penjelasan materi latihan
2.	PEMANASAN a. <i>Jogging</i> keliling lapangan bulutangkis dan lari kombinasi (angkat paha, step depan, samping kanan kiri, buka tutup, lari samping menyilang)  b. <i>Stretching</i> : - Statis dengan 10 macam gerakkan  - Dinamis dengan 8 macam gerakkan	15 menit : <i>Jogging</i> 5 menit  Setiap gerakan 2 x 8 hitungan  Setiap gerakan 2 x 8 hitungan		Setelah <i>Jogging</i> 3 menit dilanjutkan lari kombinasi dan <i>stretching</i> .
3.	INTI a. <i>Drill Smash lurus kanan</i>	60 menit 10 repetisi, 5 set <i>Recovery</i> 15 detik <i>Interval</i> ke kiri 1 menit	  Keterangan: X : Pengumpan Y : Pelaksana	X sebagai pengumpan Y pelaksana. Atlet melakukan drill smash lurus kanan.

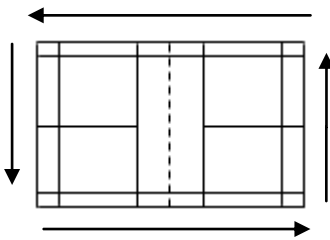
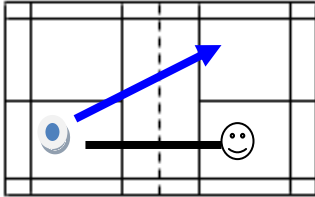




	<b>b. Drill Smash lurus kiri</b>	10 repetisi, 5 set  <i>Recovery</i> 15 detik <i>Interval</i> 1 menit	 <p>Keterangan:  X : Pengumpan  Y : Pelaksana</p>	X sebagai pengumpan Y pelaksana. Atlet melakukan drill smash lurus kiri
4.	<b>PENDINGINAN</b> - <i>Stretching</i>	10 menit	O X X X X X X	Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih

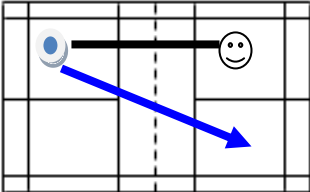
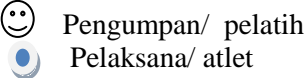


Hari/Tanggal :  
 Waktu : 90 menit  
 Usia atlet : 11-12 tahun

Mikro : 2  
 Sesi : 5-8  
 Peralatan : Lapangan , kok , net,  
 cone/ slop

Jumlah Atlet : 6 atlet  
 Sasaran : Teknik *Smash*

Intensitas : Sedang

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI	CATATAN
1.	<b>PENGANTAR</b> a. Dibariskan b. Berdoa c. Penjelasan materi latihan	5 menit	O X X X X X X	Penjelasan materi latihan
2.	<b>PEMANASAN</b> a. <i>Jogging</i> keliling lapangan bulutangkis dan lari kombinasi (angkat paha, step depan, samping kanan kiri, buka tutup, lari samping menyilang)  b. <i>Stretching</i> : - Statis dengan 10 macam gerakkan  - Dinamis dengan 8 macam gerakkan	15 menit : Jogging 5 menit  Setiap gerakan 2 x 8 hitungan  Setiap gerakan 2 x 8 hitungan		Setelah <i>Jogging</i> 3 menit dilanjutkan lari kombinasi dan <i>stretching</i> .
3	<b>INTI</b>  <b>a. Drill Smash silang kanan</b>	60 menit  12 repetisi, 5 set <i>Recovery</i> 15 detik Interval ke kiri 1 menit	  Keterangan:  Pengumpan/ pelatih  Pelaksana/ atlet	 Pengumpan/ pelatih.  Pelaksana/atlet, dimulai dari <i>drilling smash</i> silang kanan

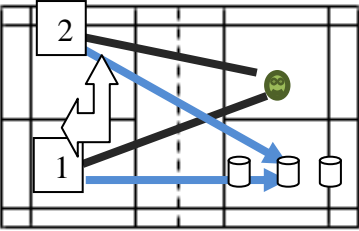
	<b>b. Drill Smash silang kiri</b>	12 repetisi, 5 set <i>Recovery</i> 15 detik Interval 1 menit	 <p>Keterangan:</p> 	 Pengumpan/ pelatih.  Pelaksana/atlet, dimulai dari <i>drilling smash</i> silang kiri
4.	PENDINGINAN - <i>Stretching</i>	10 menit	O X X X X X X	Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih




Hari/Tanggal :  
 Waktu : 90 menit  
 Usia atlet : 11-12 tahun

Mikro : 3  
 Sesi : 9-12  
 Peralatan : Lapangan , kok , net,  
 cone/ slop

Jumlah Atlet : 6 atlet  
 Sasaran : Teknik *Smash*




Intensitas : Tinggi




No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	O  X X X X X X	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas  Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Peregangan Statis b. Peregangan Dinamis c. <i>Jogging</i> Kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> belakang kanan kiri <i>smash</i>	15 menit 10 hitungan tiap item 2x8 hitungan 3 set  10 rep 3 set	O  X X X X X X	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 5 putaran 2. Peregangan statis (10 kali hitungan) 3. Peregangan dinamis 2x8 hitungan
3	Latihan Inti  <b>a. Drill</b> <b>Smash lurus</b> <b>smash silang</b> <b>Kanan</b> <b>sasaran tetap</b>	50 menit  14 repetisi 5 set <i>Recovery</i> 15 detik <i>Interval</i> ke kiri 1 menit	 <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></span> Pengumpun /Pelatih  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pelaksana / Atlet         </p>	Latihan <i>smash</i> lurus (1) lanjut <i>smash</i> silang (2) kanan sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 14 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya.

	<p><b>b. Drill</b>  <b>Smash lurus</b>  <b>smash silang</b>  <b>Kiri sasaran tetap</b></p>	<p>14 repetisi  5 set  <i>Recovery</i>  15 detik  <i>Interval</i> 1 menit</p>	 <p>  <b>Pengumpan /Pelatih</b>   <b>Pelaksana / Atlet</b> </p>	<p>Latihan drill <i>smash</i> lurus (1) dari sisi kiri lanjut ke kanan smash silang (2), sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 16 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya.</p> <p>Bermain. Latihan <i>smash</i> diaplikasikan pada saat bermain.</p>
4	<p>Penutup  a. <i>Cooling down</i>  b. Berdoa</p>	10 menit	<p style="text-align: center;">O  X X X X X X</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali</li> <li>2. Berdoa  X : Atlet  O : Pelatih</li> </ol>

Hari/Tanggal :  
 Waktu : 90 menit  
 Usia atlet : 11-12 tahun  
 Jumlah Atlet : 6 atlet  
 Sasaran : Teknik *Smash*

Mikro : 4  
 Sesi : 13-16  
 Peralatan : Lapangan , kok , net,  
 cone/ slop  
 Intensitas : Tinggi

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	O X X X X X X	3. Berdoa 4. Pengantar secara singkat dan jelas  Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Peregangan Statis b. Peregangan Dinamis c. <i>Jogging</i> Kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> belakang kanan kiri <i>smash</i>	15 menit 10 hitungan tiap item 2x8 hitungan  3 set  10 rep 3 set	O X X X X X X	4. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 5 putaran 5. Peregangan statis (10 kali hitungan) 6. Peregangan dinamis 2x8 hitungan
3	Latihan Inti  <b>a. Drill Smash lurus smash silang Kanan sasaran berubah</b>	50 menit  16 repetisi 5 set <i>Recovery</i> 15 detik <i>Interval</i> ke kiri 1 menit	 <p style="text-align: center;">  <b>Pengumpan /Pelatih</b>   <b>Pelaksana / Atlet</b> </p>	Latihan drill <i>smash</i> lurus (1) dari sisi kanan lanjut ke kiri smash silang (2), sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 16 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya.

	<p><b>b. Drill</b>  <b>Smash lurus</b>  <b>smash silang</b>  <b>Kiri sasaran</b>  <b>berubah</b></p>	<p>16 repetisi  5 set  <i>Recovery</i>  15 detik  <i>Interval</i> 1  menit</p>	 <p>  <b>Pengumpan /Pelatih</b>   <b>Pelaksana / Atlet</b> </p>	<p>Latihan drill <i>smash</i> lurus (1) dari sisi kiri lanjut ke kanan smash silang (2), sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 16 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya.</p> <p>Bermain. Latihan <i>smash</i> diaplikasikan pada saat bermain.</p>
4	<p>Penutup  a. <i>Cooling down</i>  b. Berdoa</p>	10 menit	<p style="text-align: center;">O  X X X X X X</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali</li> <li>2. Berdoa  X : Atlet  O : Pelatih</li> </ol>

Lampiran 12. Daftar Presensi Kehadiran Treatment Atlet

No	Nama	Pretest	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Posttest
1	Marselino	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Brahma	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√
3	Exelino	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√
4	Farrel	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Valdo	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√
6	Yaris	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Bijak	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√
8	Tegar	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Atar	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√
10	Nabil	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√
11	Lintang	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√
12	Vano	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

**PELAKSANAAN *PRETEST* KETEPATAN SMASH**



**PELAKSANAAN LATIHAN SMASH DENGAN METODE DRILL**



**PELAKSANAAN PSOTTEST KETEPATAN SMASH**

