

**PENGARUH LATIHAN *SMASH* SASARAN TETAP DAN SASARAN
BERUBAH TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *SMASH*
PADA ATLET BULUTANGKIS DI PB *AC QUALITY*
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:
Erza Bagaskara
NIM.13602241084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LATIHAN SMASH SASARAN TETAP DAN SASARAN
BERUBAH TERHADAP PENINGKATAN KETEPATAN SMASH
BULUTANGKIS PADA ATLET YUNIOR di PB ACE QUALITY
YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:



Erza Bagaskara
NIM. 13602241084

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 8 September 2017

Mengetahui,
Ketua Jurusan



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

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Lismadiana, M.Pd.
NIP. 1972207 200501 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erza Bagaskara

NIM : 13602241084

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan

Judul TAS : Pengaruh Latihan *Smash* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah terhadap Peningkatan Kemampuan *Smash* pada Atlet Bulutangkis di PB *AC Quality* Yogyakarta

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, Oktober 2017
Yang Menyatakan,



Erza Bagaskara
NIM. 13602241084

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH LATIHAN *SMASH* SASARAN TETAP DAN SASARAN
BERUBAH TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *SMASH*
PADA ATLET BULUTANGKIS DI PB AC *QUALITY*
YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:

Erza Bagaskara
NIM. 1360224084


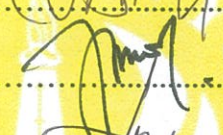
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program

Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri

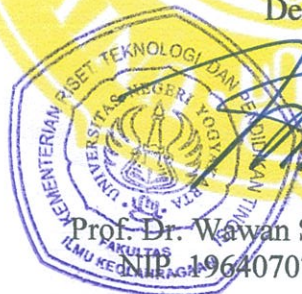
Yogyakarta

Pada tanggal 10 Oktober 2017

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Lismadiana, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		13/10 2017
Dr. Abdul Alim, M.Or. Sekretaris		12/10 2017
Tri Hadi Karyono, M.Or. Penguji		12/10 2017

Yogyakarta, Oktober 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


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

MOTTO

Selalu ingat pesan orang tua lakukan yang terbaik, maka kau akan menikmati
hasilnya

(Bapak dan Ibu)

“Cita-cita yang tinggi tidak menjamin seseorang dapat meraih kesuksesan tetapi seseorang yang sukses pasti memiliki cita-cita yang tinggi.” (Andrie Wongso)

"Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh." (Confusius)

Jati diri kita adalah sama-sama manusia! Tidak ada alasan untuk merasa kecil dan kerdil dibandingkan dengan orang lain. Jika mereka bisa, kita pun bisa.

Jangan berpikir tentang apa yang akan kita capai, tapi menjalani proses yang baik dan benar adalah hal yang lebih penting.

Siapapun dirimu, jadilah orang hebat, karena untuk menjadi orang hebat tidak mengenal asal, suku, ras, tempat dan waktu.

Belajar itu lelah, tapi akan lebih lelah lagi kalau kita tidak belajar

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Musafak dan Ibu Nur Susanti yang selalu tulus hati menyayangi, mendo'akan, meluangkan waktu, menjaga dan membimbingku selama ini tanpa kenal lelah. Terima kasih sudah bekerja keras untuk membiayai segala kebutuhan pendidikan hingga jenjang sarjana ini. Terima kasih sudah mengajarkan tentang proses perjalanan hidup dan pentingnya menuntut ilmu, sampai saat ini saya belum bisa membalas jasa serta membanggakan kedua orang tua saya.
2. Adikku, Andri Wijaya yang selalu memberi semangat, dorongan dan sebagai motivasiku selama ini.
3. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.

**PENGARUH LATIHAN SMASH SASARAN TETAP DAN SASARAN
BERUBAH TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN SMASH
PADA ATLET BULUTANGKIS DI PB AC QUALITY
YOGYAKARTA**

Oleh:
Erza Bagaskara
NIM. 13602241084

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di PB AC Quality Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pre-test-post-test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB. AC Quality Yogyakarta yang berjumlah 18 orang. Teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu: (1) daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), (2) pemain merupakan atlet PB. AC Quality, (3) berusia 13-16 tahun, (4) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet putra. Instrumen ketepatan *smash* menggunakan tes *smash* dari 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* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di PB AC Quality Yogyakarta, dengan $t_{hitung} 5,000 > t_{tabel} 2,571$ dan $sig. 0,004 < 0,05$, dengan peningkatan persentase sebesar 29,41%. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di PB AC Quality Yogyakarta, dengan $t_{hitung} 7,889 > t_{tabel} 2,571$ dan $sig. 0,001 < 0,05$, dengan peningkatan persentase sebesar 56,72%. (3) Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di PB AC Quality Yogyakarta, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 2,833.

Kata kunci: latihan *smash* sasaran tetap, sasaran berubah, ketepatan *smash*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran 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* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah terhadap Peningkatan Kemampuan *Smash* pada Atlet Bulutangkis di PB *AC Quality* Yogyakarta“ 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 TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Tri Hadi Karyono, M.Or., selaku Validator program latihan penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Dr. Lismadiana, Dr. Abdul Alim, M.Or., dan Tri Hadi Karyono, M.Or., Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. 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 TAS ini.
5. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Pengurus, pelatih, dan Atlet PB *AC Quality* Yogyakarta, yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

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

Yogyakarta, September 2017
Penulis,



Erza Bagaskara
NIM. 13602241084

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	10
1. Hakikat Bulutangkis	10
2. Hakikat Pukulan <i>Smash</i> Bulutangkis	20
3. Hakikat Ketepatan	27
4. Hakikat Latihan	30
5. Metode Latihan <i>Smash</i> Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah ...	39
6. Karakteristik Atlet Usia di Bawah 17 Tahun	45
7. Kategori Usia Berdasarkan Sistem Kejuaraan PBSI	47
B. Penelitian yang Relevan	48
C. Kerangka Berpikir	50
D. Hipotesis Penelitian	51
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian	53
C. Definisi Operasional Variabel	53
D. Populasi dan Sampel Penelitian	54
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	55
F. Teknik Analisis Data	57

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	60
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	60
2. Hasil Uji Prasyarat.....	62
3. Hasil Uji Hipotesis	63
B. Pembahasan	66
C. Keterbatasan Penelitian	70
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Implikasi.....	71
C. Saran	72
 DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penerbangan <i>Shuttlecock Smash</i>	27
Gambar 2. Daerah Latihan <i>Smash</i> Sasaran Tetap	42
Gambar 3. Daerah Latihan <i>Smash</i> Sasaran Berubah	45
Gambar 4. <i>Two Group Pretest-Posttest Design</i>	53
Gambar 5. Tes Keterampilan <i>Smash</i> Bulutangkis	57
Gambar 6. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Sasaran Tetap	61
Gambar 7. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Sasaran Berubah.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Batasan Usia dalam Bulutangkis	47
Tabel 2. Teknik Pembagian Sampel dengan <i>Ordinal Pairing</i>	56
Tabel 3. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok A	60
Tabel 4. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok B.....	61
Tabel 5. Uji Normalitas	62
Tabel 6. Uji Homogenitas.....	63
Tabel 7. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Sasaran Tetap.....	64
Tabel 8. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Ketepatan <i>Smash</i> Kelompok Sasaran Berubah	65
Tabel 9. Uji t Kelompok A dengan Kelompok B	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	77
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari PB AC <i>Quality</i> Yogyakarta	78
Lampiran 3. Surat Izin Permohonan Validasi.....	79
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi	80
Lampiran 5. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	81
Lampiran 6. Deskriptif Statistik	84
Lampiran 7. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.....	86
Lampiran 8. Uji t	87
Lampiran 9. Tabel t.....	89
Lampiran 10. Presensi Latihan	90
Lampiran 11. Menu Program Latihan	91
Lampiran 12. Program Latihan <i>Smash</i> Sasaran Tetap.....	93
Lampiran 13. Program Latihan <i>Smash</i> Sasaran Berubah	110
Lampiran 14. Biodata Pemain PB AC <i>Quality</i> Yogyakarta	127
Lampiran 15. Dokumentasi	128

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).

Bermain bulutangkis memerlukan alat untuk melaksanakan permainan tersebut, di antaranya: lapangan, raket, net, dan *shuttlecock*. Raket adalah alat yang terbuat dari serat karbon yang berbentuk tongkat yang memiliki kepala, serta bagian kepala yang terdapat senar yang dililitkan pada bagian kepala raket (Subardjah, 2000: 50). Raket sendiri memiliki fungsi sebagai alat pemukul *shuttlecock*. Menurut Subardjah (2000: 53) *shuttlecock* harus mempunyai 16 lembar bulu yang ditancapkan pada dasar *shuttlecock* atau gabus yang dilapisi kain atau kulit. Permainan bulutangkis dimainkan di atas lapangan yang berbentuk persegi panjang.

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. Dengan 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 mengantisipasi. 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 pembelajarannya, 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 mengantisipasinya.

Berdasarkan observasi dan PPL pada bulan September 2016 di PB AC *Quality* Yogyakarta, 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. Kemampuan pukulan dasar *smash* masih kurang, baik kecepatan 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*. Pola latihan *smash* juga kurang begitu diperhatikan, 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* dan metode pola pukulan salah satu metode yang digunakan untuk melatih teknik pukulan dalam bulutangkis.

Metode latihan yang sesuai sangat dibutuhkan untuk penguasaan kemampuan dasar ketepatan *smash* di lapangan. Metode latihan adalah prosedur dan cara pemilihan jenis latihan serta penataannya menurut kadar kesulitan, kompleksitas, dan berat badan (Nossek, 1982: 15). Ada beberapa metode latihan ketepatan *smash* yang dapat digunakan, di antaranya metode latihan *smash* dengan sasaran tetap dengan metode latihan *smash* dengan sasaran berubah. Kedua metode latihan ini menggunakan sasaran tertentu dalam lapangan. Metode latihan *smash* sasaran tetap adalah metode atau cara melatih ketepatan *smash* dengan menggunakan sasaran yang sama secara terus-menerus dan tidak mengubah sasaran satu set dapat diselesaikan yang ditentukan oleh pelatih. Metode sasaran berubah adalah suatu metode atau cara untuk melatih ketepatan *smash* dengan menggunakan sasaran berubah-ubah dalam setiap satu setnya sesuai dengan keinginan pemain (Nafi, 2005: 28). Dengan menggunakan metode latihan yang tepat diharapkan atlet memiliki pukulan *smash* yang baik. Namun, dalam permainan sering dijumpai pemain melakukan pukulan *smash* kurang baik, yang seharusnya pukulan *smash* mematikan lawan justru mati sendiri karena keluar dari lapangan dan menyangkut di net.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Rendahnya ketepatan *smash* pada atlet bulutangkis di PB AC *Quality* Yogyakarta.
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 *smash* di PB AC *Quality* Yogyakarta kurang bervariasi.
5. Belum diketahui pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu luas, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti dengan tujuan agar hasil penelitian lebih terarah. Masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash*

bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta. Atlet dalam penelitian ini merupakan atlet putra dan berusia di bawah 17 tahun.

D. Rumusan Masalah

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

1. Adakah pengaruh latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta?
2. Adakah pengaruh latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta?
3. Manakah yang lebih baik antara latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Pengaruh latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.
2. Pengaruh latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.
3. Pengaruh yang lebih baik antara latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoretis

- a. Sebagai salah satu referensi, khususnya bagi pelatih bulutangkis supaya dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melatih.
- b. Sebagai salah satu bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya dalam membahas peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai salah satu pedoman perkembangan pelatih dalam berlatih melatih bulutangkis khususnya ketepatan *smash* bulutangkis.
- b. Bagi atlet, pembetulan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis yang salah sehingga ketepatan *smash* bulutangkis akan meningkat.
- c. Bagi klub, dengan penelitian ini dan hasilnya sudah diketahui, pihak klub harus lebih mengoptimalkan prestasi atletnya.

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.

Menurut Grice (2007: 1), 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.

Inti permainan bulutangkis adalah untuk mendapatkan poin dengan cara memasukkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan yang dibatasi oleh jaring (net) setinggi 1,55 meter dari permukaan lantai, yang dilakukan atas dasar peraturan permainan tertentu. 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*.

Adapun peralatan yang digunakan di dalam permainan bulutangkis, yaitu:

1) Net dan Tiangnya

Menurut Subardjah (2000: 51-52) net atau jaring terbuat dari tali halus dan berwarna gelap, lubang-lubangnya berjarak antara 15-20 milimeter. Panjang net disesuaikan dengan lebar lapangan bulutangkis yaitu 6,10 meter, dan lebar net 76 centimeter dengan bagian atasnya memiliki pinggiran pita putih selebar 7,5 centimeter. Tiang net dipancangkan tepat pada titik tengah ujung garis samping bagian lapangan untuk permainan ganda dengan tinggi tiang 155 *centimeter*. Net dipasang pada tiang yang tingginya 155 cm dari permukaan lantai. Tinggi net di bagian tengah lapangan berjarak 1,524 m dari permukaan lantai, sedangkan tinggi net di bagian tepi lapangan berjarak 1,55 m di atas garis tepi permainan ganda.

2) Kok (*Shuttlecock*)

Menurut Subardjah (2000: 53) *shuttlecock* harus mempunyai 16 lembar bulu yang ditancapkan pada dasar *shuttlecock* atau gabus yang dilapisi kain atau kulit. Panjang bulu *shuttlecock* antara 64-70 milimeter. Pinggiran bulu-bulu *shuttlecock* mempunyai lingkaran dengan diameter antara 58-68 milimeter, sedang

gabusnya berbentuk bulat bagian bawahnya dengan diameter 25 milimeter. Berat *shuttlecock* berkisar antara 73-85 *grains* (4,74-5,50 gram).

3) Raket

Menurut Subardjah (2000: 54) raket bulutangkis harus berukuran panjang tidak lebih dari 68 cm. Kepala raket mempunyai panjang 23 cm. Permukaan raket yang dipasang senar berukuran panjang 28 cm dan lebar 22 cm, sedangkan untuk pegangan raket tidak mempunyai ukuran tertentu, tetapi disesuaikan dengan keinginan orang yang menggunakannya.

4) Sepatu dan Pakaian

Menurut Alhusin (2007: 15) pemain bulutangkis memiliki perlengkapan utama dan perlengkapan tambahan saat tampil dalam permainan atau pertandingan. Baju, celana, dan sepatu tergolong asesoris utama, sedangkan ikat tangan, ikat kepala, dan pengaman lutut bisa disebut asesoris tambahan. Sepatu bulutangkis harus ringan, namun “menggigit” (tidak licin atau selip) bila dipakai di lapangan agar pemain dapat bergerak maju maupun mundur tanpa selip atau terpeleset. Penggunaan celan pendek atau kaos bulutangkis sebenarnya bebas, tetapi pada tingkat internasional banyak dipakai jenis kaos yang sejuk dan mampu menyerap keringat dengan cepat.

5) Lapangan

Menurut Alhusin (2007: 15-17) lapangan bulutangkis dapat dibuat di berbagai tempat, bisa di atas tanah, atau saat ini kebanyakan di atas lantai semen atau ubin. Pembuatan lapangan bulutangkis biasanya sekaligus didesain dengan gedung olahraganya. Garis-garis batas pada lapangan dibuat dengan warna putih

dan warna lainnya. Lebar garis batas lapangan adalah 40 mm (1,5 inci). Lapangan bulutangkis berukuran 610 x 1340 cm, yang dibagi dalam bidang-bidang, masing-masing dua sisi berlawanan. Ada garis tunggal, ada garis ganda, juga ada ruang yang memberi jarak antara pelaku dan penerima servis. Dalam pertandingan bulutangkis mempertandingkan beberapa nomor pertandingan yaitu, tunggal (*single*), ganda (*double*), dan ganda campuran (*mixed double*).

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. 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 pegang 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 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.

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).

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 lantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu,

lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. Menurut Purnama (2010: 21), 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). Menurut Tohar (1992: 83) 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*

Menurut Alhusin (2007: 47) *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.

Menurut Grice (1999: 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.

Menurut Subardjah (2000: 47) 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

Menurut Tohar (1992: 96) 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)

Menurut Tohar (1992: 98) 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

Menurut Tohar (1992: 99) 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*)

Menurut Tohar (1992: 101) 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, putra 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, 1988: 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. Namun 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 penggunaan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul *shuttlecock*.
- 5) Akhiri rangkaian gerakan *smash* ini dengan gerak lanjut ayunan raket yang sempurna di depan badan.

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

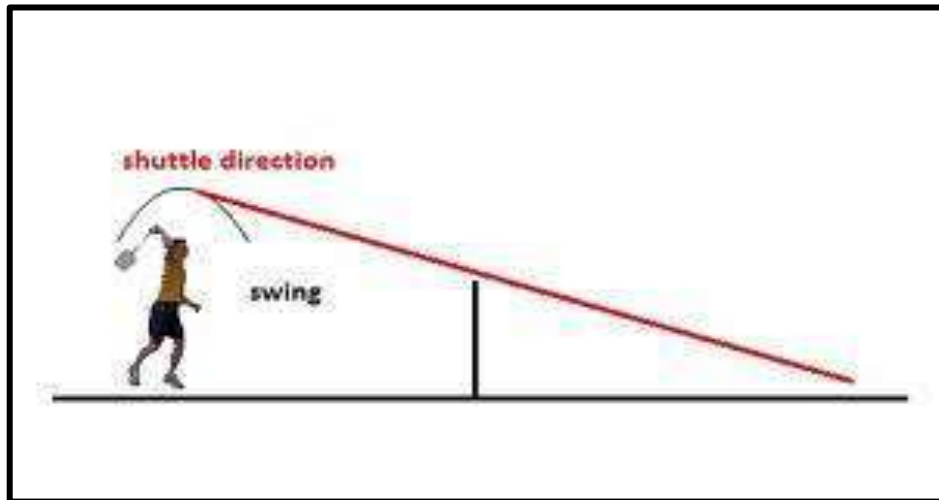
- 1) Latihan *smash* bayangan

- 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 1. Penerbangan *Shuttlecock Smash*
(Sumber: Khadziq Ramadhani, 2015)

3. Hakikat Ketepatan

a. Pengertian Ketepatan

Ketepatan merupakan komponen penting yang harus dimiliki oleh setiap atlet. 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 *smash* dalam bulutangkis atau *shooting* dalam sepak bola tentu sangat membutuhkan akurasi, sebab kalau tidak akurat maka hasilnya tentu tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu Sikumbang, dkk., (Palmizal, 2011: 143) mengemukakan bahwa ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang mengontrol gerakan-gerakan *volunter* untuk tujuan. Seperti dalam pelaksanaan *shooting* bola basket, menendang bola ke arah gawang, panahan, golf, dan lain-lain. Hal senada diungkapkan oleh Moeslim (Palmizal, 2011: 143) bahwa ketepatan (*accuracy*) diartikan sebagai kemampuan seseorang melakukan gerakan-gerakan *volunter* untuk suatu tujuan. Gerakan *volunter* dimaksudkan di

sini adalah gerakan merubah arah untuk menempatkan posisi yang pas, sehingga sasaran yang diharapkan tercapai.

Suharno (1985: 32) 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. Lebih lanjut Suharno (1985: 35) menyatakan bahwa manfaat ketepatan dalam yaitu; (1) meningkatkan prestasi atlet, (2) gerakan anak latih dapat efektif dan efisien, (3) mencegah terjadinya cedera, (4) mempermudah menguasai teknik dan taktik.

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. Suharno (1985: 32) 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.

Dari uraian di atas dapat digolongkan antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal antara lain koordinasi ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, *feeling* dan ketelitian, serta kuat lemahnya suatu gerakan. Faktor internal dipengaruhi oleh keadaan subjek. Sedangkan faktor eksternal antara lain besar kecilnya sasaran dan jauh dekatnya jarak sasaran. Sukadiyanto (2005: 102-104) mengemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain: tingkat kesulitan, pengalaman, keterampilan sebelumnya, jenis keterampilan, perasaan, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Agar seseorang memiliki ketepatan (*accuracy*) yang baik perlu diberikan latihan-latihan tertentu. Suharno (1985: 32) menyatakan bahwa latihan ketepatan mempunyai ciri-ciri, antara lain harus ada target tertentu untuk sasaran gerak, kecermatan atau ketelitian gerak sangat menonjol kelihatan dalam gerak (ketenangan), waktu, dan frekuensi gerak tertentu sesuai dengan peraturan, adanya suatu penilaian dalam target dan latihan mengarahkan gerakan secara teratur dan terarah.

Suharno (1985: 36) menyatakan bahwa cara-cara pengembangan ketepatan adalah sebagai berikut.

- 1) Frekuensi gerakan dan diulang-ulang agar otomatis.
- 2) Jarak sasaran mulai dari yang dekat kemudian dipersulit dengan menjauhkan jarak.
- 3) Gerakan dari yang lambat menuju yang cepat.
- 4) Setiap gerakan perlu adanya kecermatan dan ketelitian yang tinggi dari anak latih.
- 5) Sering diadakan penilaian dalam pertandingan-pertandingan percobaan maupun pertandingan resmi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang menentukan ketepatan adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang (internal) dan faktor yang berasal dari luar diri seseorang (eksternal). Faktor internal antara lain keterampilan (koordinasi, kuat lemah gerakan, cepat lambatnya gerakan, penguasaan teknik, kemampuan mengantisipasi gerak), dan perasaan (*feeling*, ketelitian, ketajaman indera). Sedangkan faktor eksternal antara lain tingkat kesulitan (besar kecilnya sasaran, jarak), dan keadaan lingkungan.

4. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *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). 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.

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. Singh (2012: 26) menyatakan latihan merupakan proses dasar persiapan untuk kinerja yang lebih tinggi yang prosesnya dirancang untuk mengembangkan kemampuan motorik dan psikologis yang meningkatkan kemampuan seseorang.

Kemudian Lumintuarso (2013: 21) menjelaskan latihan adalah proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk meningkatkan kondisi kebugaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Irianto (2002: 11) menyatakan latihan adalah proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Pertandingan merupakan puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal. Untuk mendapatkan prestasi yang optimal, seorang atlet tidak terlepas dari proses latihan.

Berdasarkan pada berbagai pengertian latihan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu bentuk aktivitas olahraga yang sistematis, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga masing-masing. Dari beberapa istilah latihan tersebut, setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak sama kegiatannya, yaitu aktivitas fisik. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan

geraknya. Keberhasilan seorang pemain dalam mencapai prestasi dapat dicapai melalui latihan jangka panjang dan dirancang secara sistematis.

b. Prinsip Latihan

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 dari 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. Prinsip-prinsip latihan dikemukakan Kumar (2012: 100) antara lain:

“Prinsip ilmiah (*scientific way*), prinsip individual (*individual deference*), latihan sesuai permainan (*coaching according to the game*), latihan sesuai dengan tujuan (*coaching according to the aim*), berdasarkan standar awal (*based on preliminary standard*), perbedaan kemampuan atlet (*deference between notice and experienced player*), observasi mendalam tentang pemain (*all round observation of the player*), dari dikenal ke diketahui (*from known to unknown*) dari sederhana ke kompleks (*from simple to complex*), tempat melatih dan literatur (*coaching venue and literature*), memperbaiki kesalahan atlet (*rectify the defects of the olayer immediately*), salah satu keterampilan dalam satu waktu (*one skill at a time*), pengamatan lebih dekat (*close observation*)”.

Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2011: 19), yaitu:

1) Prinsip kesiapan (*Readiness*)

Pada prinsip kesiapan, materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia dan tingkatan olahragawan. Sebab kesiapan setiap olahragawan akan berbeda antara yang satu dengan yang lain meskipun di antaranya memiliki usia yang sama.

2) Prinsip kesadaran (*Awareness*)

Dalam prinsip kesiapan, pelatih mendidik atlet untuk dapat menyadari betapa pentingnya berlatih selain karena tuntutan kompetisi yang diikuti atau yang akan diikuti, dan juga kesadaran tentang kreativitas sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam pelatihan itu sendiri.

3) Prinsip individual

Antara atlet yang satu dan atlet yang lain memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan seseorang dalam merespon beban yang diberikan oleh pelatih, di antaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi.

4) Prinsip adaptasi

Pemberian latihan sangat perlu memperhatikan prinsip adaptasi, tidak bisa semata-mata pelatih memberikan latihan yang terlalu keras dan mendadak karena akan menyebabkan *over training* pada atlet. Latihan harus bertahap dan terus

ditingkatkan melalui proses latihan agar tubuh dapat beradaptasi dengan baik pada program latihan yang diberikan pelatih.

5) Prinsip beban lebih (*Overload*)

Prinsip beban lebih dapat dicapai dengan cara pembebanan berada pada atau sedikit di atas ambang rangsang atlet agar tercipta super kompensasi bagi atlet. Pembebanan yang terlalu berat akan mengakibatkan tubuh tidak dapat beradaptasi dengan baik, dan bila beban terlalu ringan maka tidak akan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas seseorang. Pembebanan diungkapkan Sukadiyanto (2011: 19) berkaitan dengan tiga faktor, yaitu frekuensi, intensitas, dan *volume*. Penambahan frekuensi dapat dilakukan dengan cara menambah sesi latihan. Untuk intensitas latihan dapat dilakukan dengan penambahan beban latihan. Untuk durasi dapat dilakukan dengan cara menambah jumlah jam latihan dalam satu sesi.

6) Prinsip progresif

Prinsip progresif artinya pelaksanaan latihan dilakukan secara bertahap dari mudah ke sukar, dari sederhana ke kompleks, dari umum ke khusus, dari bagian ke keseluruhan, dari ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas yang dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan.

7) Prinsip spesifikasi (kekhususan)

Setiap cabang olahraga memiliki cara kerja dan karakter masing-masing. Oleh karena itu pemberian latihan akan berbeda-beda sifatnya antara cabang olahraga yang satu dan yang lain dengan pertimbangan: (1) spesifikasi kebutuhan

energi; (2) spesifikasi bentuk dan gerak latihan; (3) spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan; dan (4) waktu dan periodisasi latihan.

8) Prinsip variasi

Latihan yang baik merupakan latihan yang disusun secara variatif agar atlet yang dilatih tidak mengalami kejenuhan, kebosanan, dan kelelahan secara psikologis lainnya. Hal ini bertujuan agar atlet tertarik berlatih sehingga tujuan dari latihan tersebut dapat tercapai.

9) Prinsip latihan jangka panjang (*Long term training*)

Meraih prestasi yang optimal dalam suatu cabang olahraga dibutuhkan proses latihan yang konsisten dalam waktu yang panjang. Pengaruh dari beban latihan yang diberikan oleh pelatih tidak serta merta dapat diadaptasi mendadak tapi memerlukan waktu dan dilakukan dalam proses yang bertahap dan berkelanjutan. Selain itu untuk dapat meraih prestasi yang optimal diperlukan latihan gerak yang berulang-ulang dalam proses yang panjang untuk mendapatkan gerakan yang otomatis.

10) Prinsip berkebalikan (*Reversibility*)

Prinsip berkebalikan (*reversibility*) artinya bila olahragawan berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu yang lama, maka kualitas organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis. Hal ini ditandai penurunan tingkat kebugaran rata-rata 10% setiap minggunya. Selain itu pada komponen biomotorik kekuatan (*strength*) akan mengalami penurunan secara bertahap yang diawali pada proses pengecilan otot (*atropi*). Untuk itu kemampuan olahragawan harus terus dipelihara melalui latihan yang konsisten dan kontinyu.

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

c. Tujuan Latihan

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 kecabangan (Sukadiyanto, 2011: 8).

Selain itu, Sukadiyanto (2011: 13) menyatakan bahwa tujuan latihan secara garis besar terdapat beberapa aspek, antara lain:

(1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (3) menambah dan menyempurnakan teknik, (3) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain, (4) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam berlatih dan bertanding.

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, 2002: 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.

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

d. Frekuensi, Intensitas, Time, Tipe (FITT) Latihan

Seorang guru atau pelatih mampu memahami dan menyusun rencana program (sesi) olahraga/aktivitas jasmani bagi anak sekolah. Selain itu juga dapat memahami karakteristik dasar anak dasar, serta mampu menentukan (FITT) frekuensi, intensitas, *time*/waktu dan *tipe*/bentuk aktivitas jasmani sesuai dengan karakteristik dasar anak dalam rangka meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kesehatan dan kebugarannya.

Frekuensi menurut Tohar (1992: 55) adalah ulangan gerak beberapa kali atlit harus melakukan gerak setiap giliran. Frekuensi dapat juga diartikan beberapa kali latihan per-hari atau berapa hari latihan per minggu. Jumlah *treatmen* (perlakuan) yang diberikan untuk latihan sebanyak 14 kali latihan, dengan frekuensi latihan yang diberikan dalam penelitian ini adalah tiga kali perminggu selama enam minggu, sehingga tidak terjadi kelelahan dengan lama latihan enam minggu.

Intensitas adalah takaran yang menunjukkan kadar/tingkatan pengeluaran energi seorang olahragawan dalam aktivitas jasmani baik dalam latihan maupun pertandingan. Jadi intensitas secara sederhana dapat dirumuskan sebagai usaha yang dilakukan oleh seseorang anak dengan penuh semangat untuk

mencapai tujuan. Namun usaha yang dilakukan harus sesuai dengan kemampuan anak. Menurut Suharto (2010: 98) menyatakan bahwa intensitas latihan merupakan komponen kualitatif yang mengacu pada jumlah kerja yang dilakukan dalam suatu unit waktu tertentu. Intensitas latihan dapat diklasifikasikan tinggi rendahnya berdasarkan beberapa indikator, antara lain: (1) berdasarkan persentase kecepatan dan kekuatan yang digunakan dalam latihan, (2) berdasarkan jumlah denyut nadi dalam mereaksi beban latihan.

Suharto (2010: 99), waktu (*time*) juga sangat penting yaitu untuk menentukan lamanya latihan. Waktu yang efektif khususnya ekstrakurikuler dilakukan minimal 12 kali pertemuan. Latihan fisik pada intensitas yang lebih besar maka waktu yang dibutuhkan lebih pendek, dan jika intensitas latihan fisik lebih kecil maka waktu latihan yang dibutuhkan lebih lama, agar menghasilkan latihan yang lebih baik.

5. Metode Latihan *Smash* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah

Metode latihan adalah prosedur dan cara pemilihan jenis latihan dan penataannya menurut kadar kesulitan kompleksitas dan berat badan (Nossek, 1982: 15). Metode latihan *smash* bulutangkis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode latihan *smash* sasaran tetap dan metode latihan *smash* sasaran berubah. Berikut dijelaskan masing-masing metode latihan *smash* tersebut.

a. Metode Latihan *Smash* Sasaran Tetap

Metode latihan *smash* dengan sasaran tetap adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan bola ke satu sasaran tertentu dalam satu tahap, dengan kata lain bahwa latihan *smash* dengan sasaran tetap hanya mengarahkan

bola ke satu sasaran. Edward (2011: 414) menyatakan bahwa “*constant practice: A practice schedule in which the same skill is rehearsed in the same way, without variation, in a series of practice trials*”. Berarti suatu latihan di mana keterampilan yang dilatihkan dengan cara yang sama, tanpa variasi dalam serangkaian uji coba latihan. Dalam metode latihan *smash* sasaran tetap pengulangan dilakukan agar terjadi gerakan otomatisasi. Atlet yang dilatih dengan metode ini akan mudah beradaptasi dengan pukulan yang dilatihkan.

Hal di atas sesuai pendapat Thorndike (Atmaja & Tomoliyus, 2015: 57) 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 (Atmaja & Tomoliyus, 2015: 57) 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”. Berdasarkan pendapat di atas maka dengan *drill* yang banyak ulangan dapat meningkatkan ketepatan pukulan *smash*.

Bentuk latihan ini anak melakukan *smash* secara terus-menerus dan diarahkan ke satu sasaran yang telah ditentukan dengan jumlah pukulan yang telah ditentukan pula. Setelah selesai melakukan, ganti dengan anak yang lain. Untuk melakukan latihan *smash* sasaran tetap bola yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Contoh sasaran yang dipilih yaitu nomor 4, tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya tanpa merubah sasaran dalam satu set dan meningkat pada pertemuan berikutnya.

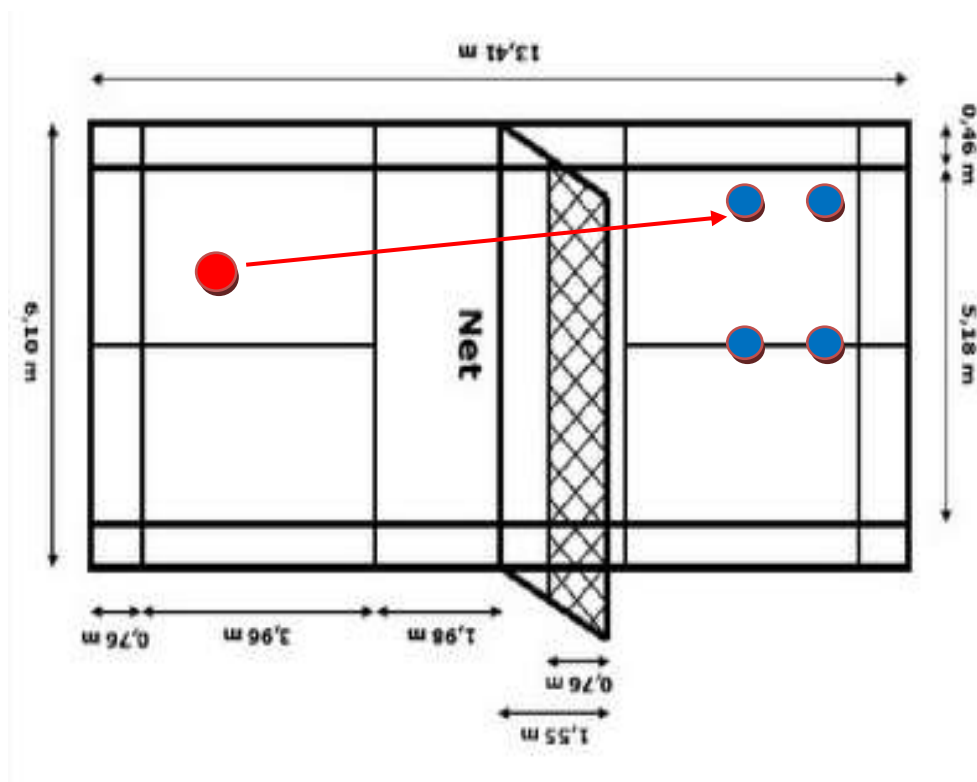
Nafi (2005: 30) menyatakan kelebihan dan kekurangan latihan *smash* dengan sasaran tetap sebagai berikut:

1) Kelebihan:

Latihan *smash* dengan sasaran tetap mempunyai kelebihan dapat mengetahui kesalahan pukulannya, sehingga dengan cepat anak dapat memperbaiki kesalahan pukulan, konsentrasi pukulan hanya tertuju pada satu sasaran dan tidak berubah-ubah, sehingga memudahkan anak untuk lebih cepat menghafal dan menguasai pukulan tersebut, dan latihan ini bisa memberikan rangsangan secara otomatisasi pada satu sasaran.

2) Kelemahan:

Latihan *smash* dengan sasaran tetap mempunyai kelemahan yaitu anak tidak dapat menempatkan pukulan *smash* ke semua sudut lapangan dengan baik, anak cepat merasa bosan karena hanya memukul pada satu sasaran tanpa adanya variasi latihan pukulan, latihan tidak terdapat perpindahan arah sasaran, sehingga latihan yang mengarah kecermatan dan ketelitian kurang mendukung. Sulit mengatur *smash* ke berbagai arah saat berada dalam permainan yang sesungguhnya, karena terbiasa dengan satu sasaran, pemain kurang mempunyai naluri untuk memukul bola ke arah yang lain karena sudah terbiasa dengan satu sasaran saja.



Gambar 2. Daerah Latihan *Smash* Sasaran Tetap
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Keterangan dari gambar di atas adalah *shuttlecock* dipukul dan diarahkan ke sasaran dengan jumlah *shuttlecock* yang telah ditentukan. Pada latihan ini memori akan merekam sangat kuat karena tidak adanya hambatan selang waktu yang memungkinkan pola gerak ini mengalami gangguan. Dalam penelitian ini, latihan *smash* sasaran tetap dilakukan selama 16 kali pertemuan, repetisi dan set meningkat di setiap 2 kali pertemuan.

b. Metode Latihan *Smash* Sasaran Berubah

Metode latihan *smash* dengan sasaran berubah adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan *shuttlecock* ke sasaran secara berpindah atau dari sasaran yang satu ke sasaran yang lainnya dalam satu tahap/set, dengan kata lain pukulan *smash* dengan sasaran berpindah mempunyai bermacam-macam tugas

gerak di mana pada waktu memukul *shuttlecock* pertama akan berbeda dengan pada waktu memukul ke sasaran yang lainnya (sasaran 1, 2, 3, dan 4). Edward (2011: 414) menyatakan bahwa “*varied practice: A practice schedule in which the same skill is rehearsed in a variety of different ways*”. Artinya suatu latihan di mana keterampilan yang sama dilatihkan dengan cara variasi atau berbeda.

Berg (1992: 46) menyatakan bahwa:

One factor known to affect the acquisition of a motor skill is the variability of practice. Variable practice is a schedule of training in which many variations of a particular type or class of action (for example, throwing) are performed. The opposite of variable practice is constant practice, which involves only a single variation within a class of action. In many sports, variability is inherent in the performance of a task, such as defending the goal in football or fielding ground balls in Softball.

Bentuk latihan ini anak melakukan *smash* secara terus-menerus dan diarahkan ke sasaran secara berubah-ubah yang telah ditentukan dengan jumlah pukulan yang telah ditentukan pula. Setelah selesai melakukan, ganti dengan anak yang lain. Untuk melakukan latihan *smash* sasaran berubah, bola yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda secara berganti-ganti dalam satu set. Tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya dan meningkat pada pertemuan berikutnya. Oleh karena pengulangan terhadap setiap gerak yang dilakukan akan memperkuat koneksi antara stimulus dan respon, sehingga dapat meningkatkan kemampuan anak latih dalam merespon stimulus yang diterima (Rahantoknam, 1988: 26).

Gerak yang terjadi dalam aktivitas olahraga, merupakan akibat adanya stimulus yang diproses di dalam otak dan selanjutnya direspons 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 (Keogh & Sugden, dalam Nafi, 2005). 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.

Nafi (2005: 31) menyatakan kelebihan dan kekurangan latihan *smash* dengan sasaran berubah sebagai berikut.

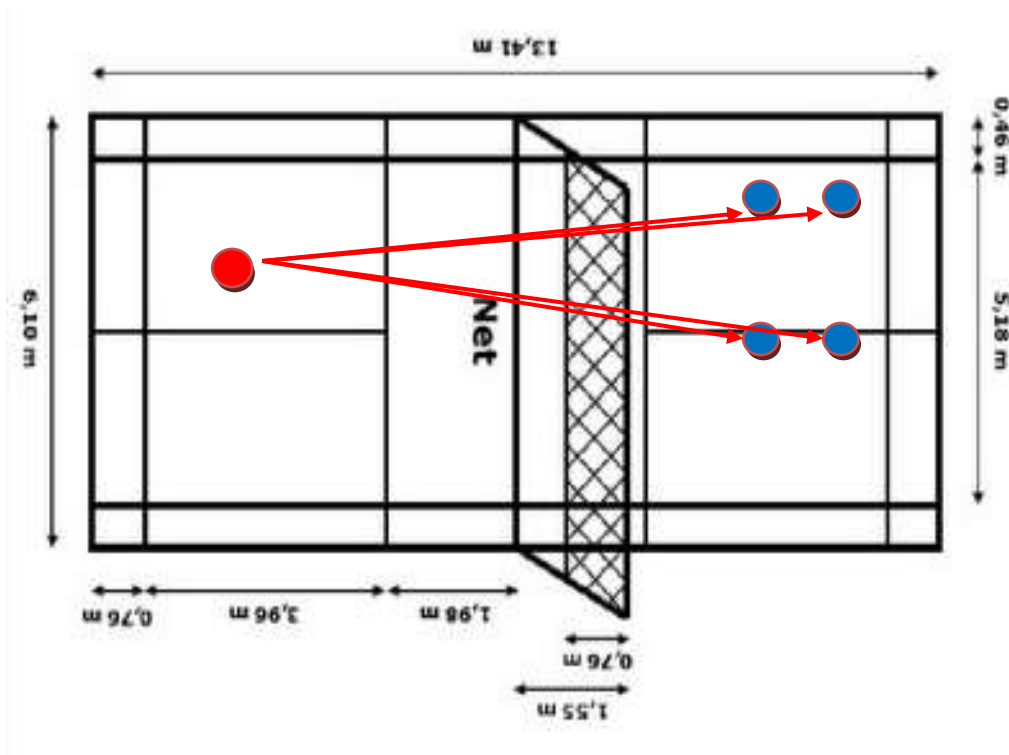
1) Kelebihan:

Latihan *smash* dengan sasaran berubah dengan adanya perpindahan sasaran akan lebih mendukung ke arah kecermatan dan ketelitian karena sasarannya lebih banyak dan berpindah-pindah. Anak mudah mengarahkan *shuttlecock* ke berbagai arah, karena telah terbiasa melakukan *smash* dengan sasaran yang berpindah-pindah. Terdapat variasi dalam latihan *smash*, sehingga tidak mengakibatkan kejenuhan dalam latihan. Pemain lebih mempunyai naluri untuk melakukan *smash* ke berbagai arah yang dikehendaki.

2) Kelemahan:

Latihan *smash* dengan sasaran berubah mempunyai kelemahan yaitu anak dituntut adanya pengkoordinasian untuk mengarah pada sasaran, pemain harus lebih teliti dibandingkan dengan latihan *smash* dengan sasaran tetap karena

menggunakan berbagai arah sasaran. Pada latihan ini penekanan ketepatan dalam mengarahkan *shuttlecock* lebih dari satu sasaran, sehingga latihan kurang terfokus.



Gambar 3. Daerah Latihan *Smash* Sasaran Berubah
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Keterangan dari gambar di atas adalah *shuttlecock* dipukul dan diarahkan ke sasaran yang berubah-ubah dengan jumlah *shuttlecock* yang telah ditentukan. Dengan adanya perubahan sasaran dari 1 sasaran ke 4, sasaran akan lebih mendukung ke arah kecermatan dan ketelitian, ini dikarenakan sasarannya lebih banyak. Dalam penelitian ini, latihan *smash* sasaran berubah dilakukan selama 16 kali pertemuan, repetisi dan set meningkat di setiap 2 kali pertemuan.

6. Karakteristik Atlet Usia di Bawah 17 Tahun

Atlet di bawah usia 17 tahun masuk dalam kategori remaja. Masa remaja merupakan peralihan dari fase anak-anak ke fase dewasa. Dewi (2012: 4) menyatakan bahwa fase masa remaja (pubertas) yaitu antara umur 12-19 tahun

untuk putra dan 10-19 tahun untuk putri. Pembagian usia untuk putra 12-14 tahun termasuk masa remaja awal, 14-16 tahun termasuk masa remaja pertengahan, dan 17-19 tahun termasuk masa remaja akhir. Pembagian untuk putri 10-13 tahun termasuk remaja awal, 13-15 tahun termasuk remaja pertengahan, dan 16-19 tahun termasuk remaja akhir. Desminta (2009: 190) menyatakan bahwa fase masa remaja (pubertas) yaitu antara umur 12-21 tahun, dengan pembagian 12-15 tahun termasuk masa remaja awal, 15-18 tahun termasuk masa remaja pertengahan, 18-21 tahun termasuk masa remaja akhir. Dengan demikian atlet remaja dalam penelitian ini digolongkan sebagai fase remaja awal, karena memiliki rentang usia tersebut.

Perkembangan pada fisik sudah dimulai dari tahap pra remaja dan akan bertambah cepat pada usia remaja awal yang akan makin sempurna pada remaja akhir dan dewasa. Yusuf (2012: 194) mengemukakan dalam perkembangan remaja secara fisik ditandai dengan dua ciri, yaitu ciri-ciri seks primer dan ciri-ciri seks sekunder. Hal senada diungkapkan Jahja (2011: 231) bahwa perubahan pada tubuh ditandai dengan penambahan tinggi dan berat tubuh, pertumbuhan tulang dan otot, dan kematangan organ seksual dan fungsi reproduksi.

Perkembangan psikologis yang dialami oleh remaja merupakan bagian dari pembelajaran yang dialami setiap individu. Secara kejiwaan pada saat fase remaja, seorang remaja mulai menemukan kematangan dalam hal kejiwaan atau psikologis. Seperti yang diungkapkan oleh Yusuf (2012: 195) bahwa “Remaja, secara mental telah dapat berpikir logis tentang berbagai gagasan yang abstrak. Dengan kata lain berpikir operasi formal lebih bersifat hipotesis dan abstrak, serta

sistematis dan ilmiah dalam memecahkan masalah daripada berpikir kongkret”. Senada dengan hal tersebut Jahja (2011: 231) menyatakan “Remaja telah mampu membedakan antara hal-hal atau ide-ide yang lebih penting dibanding ide lainnya, lalu remaja juga menghubungkan ide-ide ini.”

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tentang remaja dan meskipun emosi yang dimiliki oleh remaja agak kuat, tidak terkendali dan tampak irasional, akan tetapi pada umumnya akan selalu ada perbaikan perilaku emosional yang dilakukan oleh remaja dari tahun ke tahun hingga menuju kematangan (kedewasaan). Berdasarkan perkembangan psikologis yang telah dikemukakan, atlet pada usia ini sudah mulai dapat berpikir yang rasional akan tetapi memiliki tingkat sensitifitas yang cukup tinggi, hal ini akan berdampak pada motivasi latihan yang akan diikuti oleh anak didik pada usia ini.

7. Kategori Usia berdasarkan Sistem Kejuaraan PBSI

Kelompok usia berdasarkan PBSI (2006: 20), menerangkan bahwa batasan umur dihitung sesuai tahun berjalan sebagai berikut:

Tabel 1. Batasan Usia dalam Bulutangkis

No	Kelompok	Keterangan
1	Usia Dini	di bawah 11 tahun
2	Anak-Anak	di bawah 13 tahun
3	Pemula	di bawah 15 tahun
4	Remaja	di bawah 17 tahun
5	Taruna	di bawah 19 tahun
6	Dewasa	Bebas
7	Veteran	35 tahun ke atas 40 tahun ke atas 45 tahun ke atas 50 tahun ke atas 55 tahun ke atas dan seterusnya dengan interval 5 tahun, tetapi yang mendapat poin ranking hanya sampai umur 55 tahun

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa kategori anak usia di bawah 17 tahun sudah termasuk dalam kategori masa remaja awal, dimana mereka juga merupakan masa sekolah pada jenjang SMP, dan termasuk dalam kelompok remaja pada sistem kejuaraan PBSI.

B. Penelitian yang Relevan

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

1. Penelitian yang dilakukan Wiratama (2016), dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan *Drill* dan Pola Pukulan terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Bulutangkis Putra Usia 10-12 Tahun di PB Jaya Raya Satria Yogyakarta”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pre-test-post-test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet PB. Jaya Raya Satria Yogyakarta yang berjumlah 27 orang. Teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu: (1) daftar hadir minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan), (2) pemain merupakan atlet bulutangkis PB. Jaya Raya Satria Yogyakarta, (3) berusia 10-12 tahun, (4) berjenis kelamin laki-laki, (5) lama latihan minimal 6 bulan. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 18 atlet. Instrumen yang digunakan yaitu tes ketepatan *smash* dari PBSI (2006: 36). Analisis data menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh metode latihan *drill* terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis putra usia 10-12 tahun di PB Jaya Raya Satria Yogyakarta, dengan $t_{hitung} 14,473 > t_{tabel} 2,31$, dan nilai

signifikansi $0,000 < 0,05$, dengan peningkatan persentase sebesar 61,02%. (2) Ada pengaruh metode latihan pola pukulan terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis putra usia 10-12 tahun di PB Jaya Raya Satria Yogyakarta, dengan $t_{hitung} 11,701 > t_{tabel} 2,31$, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, dengan peningkatan persentase sebesar 46,43%. (3) Metode latihan *drill* lebih efektif terhadap ketepatan *smash* atlet bulutangkis putra usia 10-12 tahun di PB Jaya Raya Satria Yogyakarta daripada metode latihan pola pukulan, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 2,889.

2. Penelitian yang dilakukan Fortuna (2016) yang berjudul “Pengaruh Permainan Target terhadap Peningkatan Ketepatan Pukulan Servis Pendek Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMP Negeri 1 Wates, Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (pra eksperimen), penelitian ini termasuk dalam bentuk *one group pretest-posttest design* dengan perlakuan sebanyak 12 kali dengan instrumen berupa tes servis pendek *French* oleh Tohar (1992: 216) Dengan validitas 0,66 dan reabilitas 0,88. Subjek penelitian adalah peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 1 Wates, Kulonprogo, DIY sebanyak 22 anak, pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis dengan analisis uji t (*paired sample t test*). Hasil penelitian diperoleh nilai t hitung ($11,359 > t_{tabel} (2,080)$), dan nilai p ($0,000 < 0,05$), dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan dan positif metode latihan permainan target terhadap peningkatan ketepatan

pukulan servis pendek atlet peserta Ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 1 Wates, Kulonprogo, DIY.

C. Kerangka Berpikir

Seorang pemain bulutangkis, untuk dapat mencapai prestasi maksimal dibutuhkan beberapa aspek yaitu fisik, teknik, taktik dan psikologi. *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 perbandingan latihan dengan metode latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah. 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 latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap keterampilan *smash*.

Metode latihan *smash* dengan sasaran tetap adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan bola ke satu sasaran tertentu dalam satu tahap, dengan kata lain bahwa latihan *smash* dengan sasaran tetap hanya mengarahkan bola ke satu sasaran. Peningkatan kemampuan yang terjadi dikarenakan adanya asosiasi pengetahuan yang diperoleh anak pada pertemuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru dan semakin kuat ketika dilakukan secara berulang.

Metode latihan *smash* dengan sasaran berubah adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan bola ke sasaran secara berpindah atau dari sasaran yang satu ke sasaran yang lainnya dalam satu tahap/set, dengan kata lain pukulan *smash* dengan sasaran berpindah mempunyai bermacam-macam tugas gerak di mana pada waktu memukul bola pertama akan berbeda dengan pada waktu memukul bola ke sasaran yang lainnya (sasaran 1, 2, 3, dan 4). Metode latihan *smash* sasaran berubah-ubah lebih aplikatif dalam permainan bulutangkis sebenarnya. Melalui latihan *smash* sasaran yang selalu berubah-ubah, atlet dapat belajar untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi.

D. Hipotesis Penelitian

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

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality*

Yogyakarta.

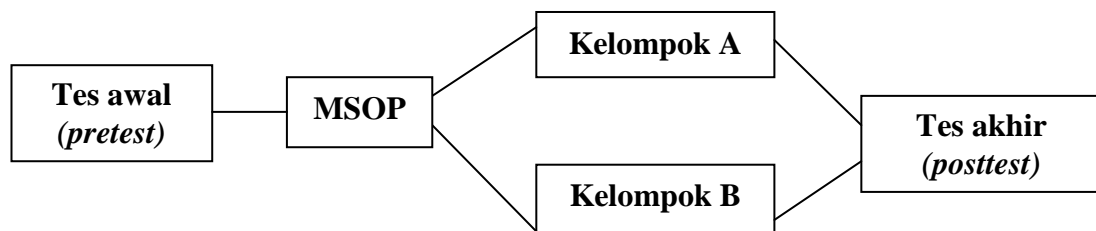
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.

3. Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Menurut Arikunto (2006: 272) penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui adanya akibat atau tidak terhadap subjek yang dikenai perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah " *two groups pre-test-post-test 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 desain penelitian sebagai berikut:



**Gambar 4. Two Group Pretest-Posttest Design
(Sugiyono, 2007: 32)**

Keterangan:

- MSOP : *Matched Subject Ordinal Pairing*
- Pre-test* : Tes awal dengan tes *smash* bulutangkis
- Kelompok A : Perlakuan (*treatment*) yang menggunakan metode latihan *smash* sasaran tetap
- Kelompok B : Perlakuan (*treatment*) yang menggunakan metode latihan *smash* sasaran berubah
- Post-test* : Tes akhir dengan *smash* bulutangkis setelah mendapat perlakuan eksperimen selama 16 kali

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PB. *AC Quality* yang beralamat di Jl. Sulawesi Perum Sono Indah C7 mlati Sleman Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2017 pengambilan data *pre-test*, diakhiri pada tanggal 18 September 2017 pengambilan data *post-test*, dan untuk program latihan dilakukan 16 kali tatap muka dilakukan 4 kali dalam 1 minggu, yaitu pada hari Senin, Selasa, Kamis, dan Jumat.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah, sedangkan variabel terikat adalah ketepatan *smash*. Adapun definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode latihan *smash* sasaran tetap adalah metode atau cara melatih ketepatan *smash* dengan menggunakan sasaran yang sama secara terus-menerus dan tidak mengubah sasaran dalam satu set. Latihan dilakukan selama 16 kali pertemuan dan pada tiap 2 kali pertemuan repetisi dan set meningkat.
2. Metode latihan *smash* sasaran berubah adalah suatu metode atau cara untuk melatih ketepatan *smash* dengan menggunakan sasaran berubah-ubah dalam setiap satu setnya. Latihan dilakukan selama 16 kali pertemuan dan pada tiap 2 kali pertemuan repetisi dan set meningkat.
3. *Smash* adalah suatu pukulan yang keras dan curam ke bawah mengarah ke bidang lapangan lawan. Instrumen ketepatan *smash* dari PBSI (2006: 36). Setiap atlet melakukan sebanyak 10 kali *smash*.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 101) 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 atlet bulutangkis PB. AC *Quality* Yogyakarta yang berjumlah 18 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006: 109). Menurut Sugiyono (2007: 56) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Menurut 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 merupakan atlet PB. AC *Quality*, (3) berusia 13-16 tahun, (4) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 12 atlet putra.

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). Tahap ini sebelumnya melakukan *pre test* terhadap keseluruhan sampel, setelah itu hasil *pre test* disusun berdasarkan peringkat. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, Kelompok A diberi perlakuan metode latihan *smash* sasaran tetap dan kelompok B diberi perlakuan metode latihan *smash* sasaran berubah. Hasil pengelompokan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Teknik Pembagian Sampel dengan *Ordinal Pairing*

Kelompok A	Kelompok B
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
11	12
13	Dst

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, 2006: 136). Menurut Mahmud (2011: 185) “tes adalah rangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. 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

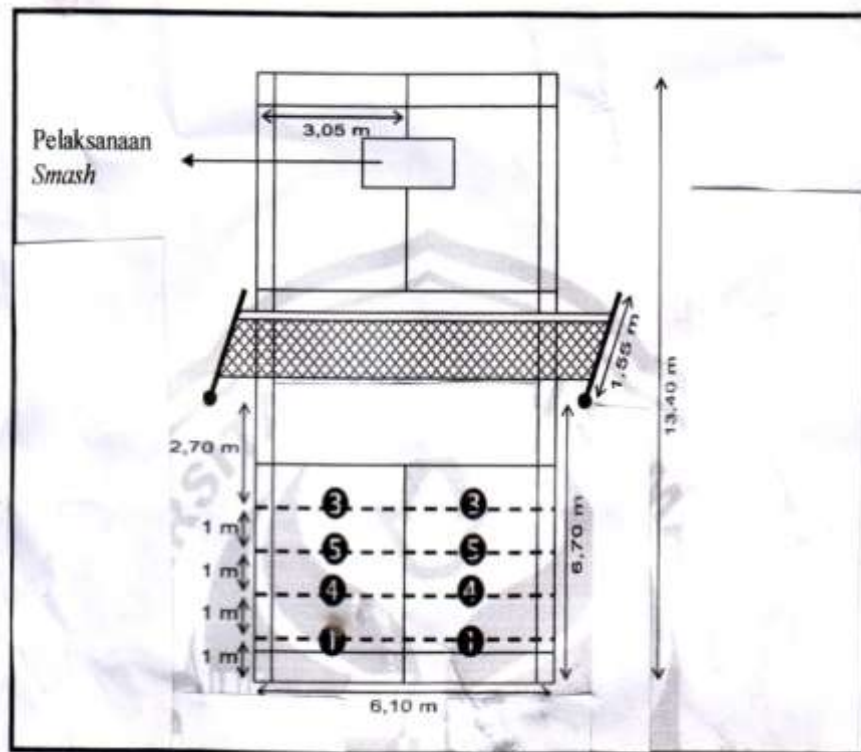
Terdiri atas tiga orang, yaitu satu orang pemanggil, satu orang pencatat hasil *smash*, dan satu orang pengumpan.

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 5. Tes Ketepatan *Smash* Bulutangkis
Sumber: (PB PBSI, 2006: 36)

2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* yang didapat dari jumlah kemampuan atlet melakukan tes *smash* bulutangkis sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *post-test* akan didapatkan dari jumlah kemampuan atlet melakukan tes *smash* bulutangkis 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. Menurut Sugiyono (2011: 107) dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{f_o - f_h}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 : Chi Kuadrat

F_o : Frekuensi yang diobservasi

F_h : Frekuensi yang diharapkan

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. 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 $p <$ dari 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 tabel, maka H_a ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_a diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16. Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut (Hadi, 1991: 34)

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

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Data *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* menggunakan instrumen tes ketepatan *smash* yang telah ditetapkan PB PBSI (2006: 36). Setiap atlet melakukan tes ketepatan *smash* sebanyak 10 kali kesempatan kemudian dijumlahkan. Hasil penelitian ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta dideskripsikan sebagai berikut:

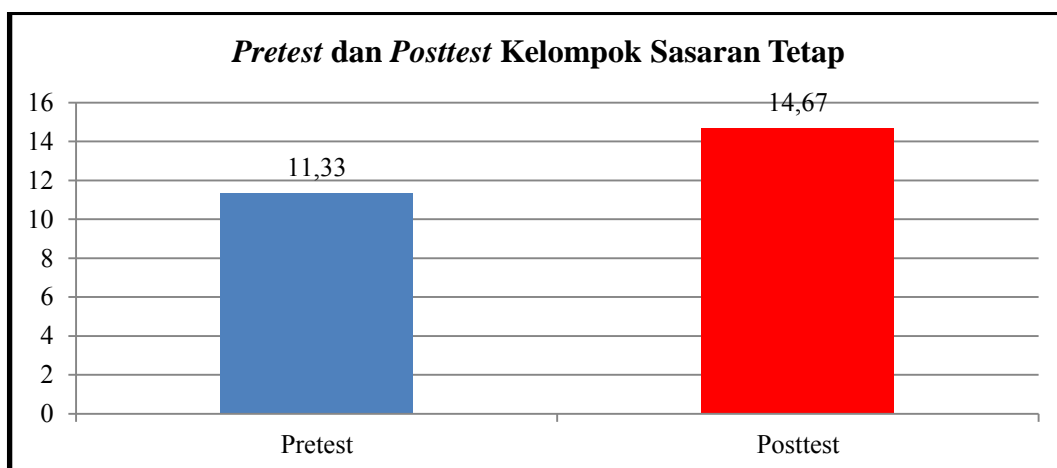
a. *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Tetap

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 8,00, nilai maksimal = 16,00, rata-rata = 11,33, simpang baku = 2,80, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 13,00, nilai maksimal = 17,00, rata-rata = 14,67, simpang baku = 1,37. Hasil selengkapnya sebagai berikut:

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

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	16	17	1
2	13	15	2
3	11	14	3
4	10	14	4
5	10	15	5
6	8	13	5
Mean	11.3333	14.6667	
SD	2.80476	1.36626	
Minimal	8.00	13.00	
Maksimal	16.00	17.00	

Berdasarkan data pada tabel 3 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* kelompok sasaran tetap dapat disajikan pada gambar 6 sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Tetap

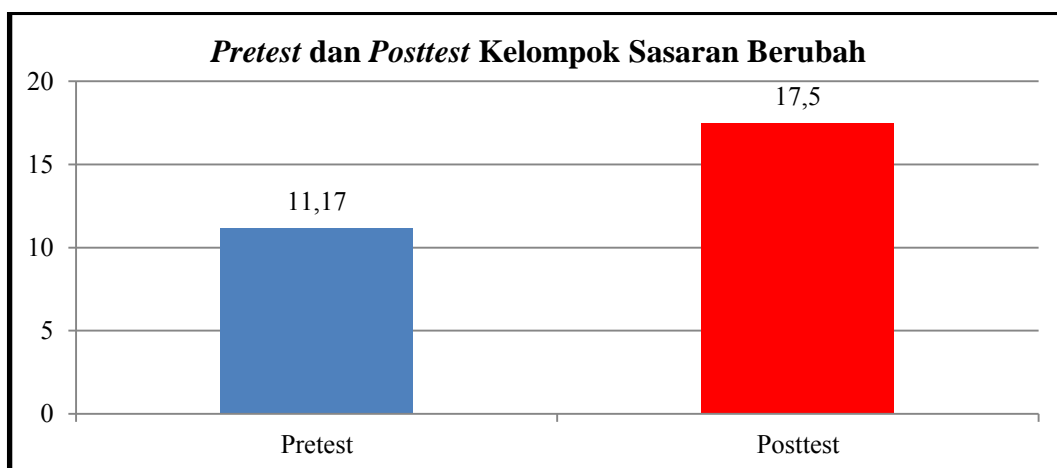
b. *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Berubah

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 8,00, nilai maksimal = 14,00, rata-rata = 11,17, simpang baku = 2,48, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 15,00, nilai maksimal = 19,00, rata-rata = 17,50, simpang baku = 1,52. Hasil selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok B

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	14	17	1
2	14	19	2
3	11	19	3
4	11	18	4
5	9	17	5
6	8	15	5
Mean	11.1667	17.5000	
SD	2.48328	1.51658	
Minimal	8.00	15.00	
Maksimal	14.00	19.00	

Berdasarkan data pada tabel 4 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* ketepatan *smash* kelompok sasaran berubah dapat disajikan pada gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Berubah

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 Z*, dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya disajikan pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok A	0,946	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok A	0,889	0.05	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok B	0,960	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok B	0,964	0.05	Normal

Dari hasil tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05, maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi

normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 7 halaman 87.

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 6 berikut:

Tabel 6. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	1	10	0,801	Homogen
<i>Posttest</i>	1	10	0,731	Homogen

Dari tabel 6 di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* sig. $p > 0.05$ 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 87.

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:

a. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan Smash Kelompok Sasaran Tetap

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”, Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *smash* sasaran tetap memberikan

pengaruh terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 7. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Tetap

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	11,3333	5,000	2,571	0.004	3,3333	29,41%
<i>Posttest</i>	14,6667					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 5,000 dan t tabel 2,571 (df 5) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,004. Oleh karena t hitung 5,000 $> t$ tabel 2,571, dan nilai signifikansi $0,004 < 0,05$. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”. diterima. Dari data *pretest* memiliki rerata 11,33, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 14,67. Besarnya peningkatan ketepatan *smash* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 3,33 dengan kenaikan persentase sebesar 29,41%.

b. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Berubah

Hipotesis yang kedua berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”, Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *smash* sasaran berubah memberikan pengaruh terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis. 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 sebagai berikut.

Tabel 8. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Berubah

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	11,1667	7,889	2,571	0.001	6,3333	56,72%
<i>Posttest</i>	17,5000					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 7,889 dan t tabel 2,571 (df 5) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,001. Oleh karena t hitung 7,889 $> t$ tabel 2,571, dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”. diterima. Dari data *pretest* memiliki rerata 11,17, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 17,50. Besarnya peningkatan ketepatan *smash* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 6,33 dengan kenaikan persentase sebesar 56,72%.

c. Perbandingan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Tetap dengan Kelompok Sasaran Berubah

Hipotesis ketiga yang berbunyi ” Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta”, dapat diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok A dengan kelompok B. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9. Uji t Kelompok A dengan Kelompok B

Kelompok	Persentase	t-test for Equality of means			
		t ht	t tb	Sig,	Selisih
Sasaran Tetap	29,41%	3,400	2,228	0,007	2,8333
Sasaran Berubah	56,72%				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 3,400 dan t-tabel ($df = 10$) = 2,228, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,007. Karena t hitung $3,400 > t \text{ tabel} = 2,228$ dan sig, $0,007 < 0,05$, berarti ada perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran tetap dengan *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran berubah. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai rerata selisih *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran tetap sebesar 14,67, nilai rerata *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran berubah sebesar 17,50, dilihat dari selisih nilai *posttest* sebesar 2,833. Dengan demikian menunjukkan bahwa “Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta, diterima.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada peningkatan ketepatan *smash* setelah mengikuti latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah selama 16 kali pertemuan. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Pengaruh Latihan *Smash* Sasaran Tetap terhadap Ketepatan *Smash*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *smash* sasaran tetap memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta, dengan

peningkatan persentase sebesar 29,41%. Metode latihan *smash* dengan sasaran tetap adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan bola ke satu sasaran tertentu dalam satu tahap, dengan kata lain bahwa latihan *smash* dengan sasaran tetap hanya mengarahkan bola ke satu sasaran. Edward (2011: 414) menyatakan bahwa “*constant practice: A practice schedule in which the same skill is rehearsed in the same way, without variation, in a series of practice trials*”. Berarti suatu latihan di mana keterampilan yang dilatihkan dengan cara yang sama, tanpa variasi dalam serangkaian uji coba latihan. Dalam metode latihan *smash* sasaran tetap pengulangan dilakukan agar terjadi gerakan otomatisasi. Atlet yang dilatih dengan metode ini akan mudah beradaptasi dengan pukulan yang dilatihkan.

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 Thondrike (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”.

2. Pengaruh Latihan *Smash* Sasaran Berubah terhadap Ketepatan *Smash*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *smash* sasaran berubah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta, dengan peningkatan persentase sebesar 56,72%. Metode latihan *smash* dengan sasaran berubah adalah suatu proses pukulan *smash* dengan mengarahkan bola ke sasaran secara berpindah atau dari sasaran yang satu ke sasaran yang lainnya dalam satu tahap/set, dengan kata lain pukulan *smash* dengan sasaran berpindah mempunyai bermacam-macam tugas gerak di mana pada waktu memukul bola pertama akan berbeda dengan pada waktu memukul bola ke sasaran yang lainnya (sasaran 1, 2, 3, dan 4). Edward (2011: 414) menyatakan bahwa “*varied practice: A practice*

schedule in which the same skill is rehearsed in a variety of different ways”.

Artinya suatu latihan di mana keterampilan yang sama dilatihkan dengan cara variasi atau berbeda.

Metode latihan *smash* sasaran berubah-ubah lebih aplikatif dalam permainan bulutangkis sebenarnya. Melalui latihan *smash* sasaran yang selalu berubah-ubah, atlet dapat belajar untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi. Kelebihan metode latihan *smash* sasaran berubah yaitu: dengan adanya perpindahan sasaran akan lebih mendukung ke arah kecermatan dan ketelitian karena sasarannya lebih banyak dan berpindah-pindah, atlet lebih mudah mengarahkan bola ke berbagai arah, karena telah terbiasa melakukan *smash* dengan sasaran yang berpindah-pindah, terdapat variasi dalam latihan *smash*, sehingga tidak mengakibatkan kejenuhan dalam latihan, pemain lebih mempunyai naluri untuk melakukan *smash* ke berbagai arah yang dikehendaki.

3. Perbedaan Latihan *Smash* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah terhadap Ketepatan *Smash*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 2,833. Hasil tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Douvis (2005: 541) bahwa “*the finding that children performed better in variable practice groups (practicing using four or five targets) as compared to constant practice groups (practicing using 1 or no specific target) supports the variability of practice*”. Artinya bahwa anak-anak di kelompok praktik variasi (berlatih menggunakan empat atau lima sasaran) lebih baik dibandingkan dengan

kelompok praktik yang terus menerus (berlatih menggunakan 1 atau ada target khusus).

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 atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes ketepatan *smash* bulutangkis, 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* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta.
3. Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet remaja di PB AC *Quality* Yogyakarta, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 2,833.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, implikasi dari hasil penelitian yaitu: hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih, maupun Pembina olahraga bulutangkis dalam membuat program latihan yang sesuai untuk meningkatkan ketepatan *smash* bulutangkis. 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 metode latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada kelompok latihan *smash* sasaran tetap. Untuk itu disarankan kepada pelatih, untuk menggunakan metode latihan latihan *smash* sasaran berubah dalam melatih ketepatan *smash* bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- 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, (56 - 65).
- Berg. (1992). Variable practice: a strategy for the optimization of skill learning in youth athletics. *IAAF*, Vol. 7:3; 45-50.
- Bompa, O.T. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Desminta. (2009). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, H.E. (2012). *Memahami perkembangan fisik remaja*. Yogyakarta: Kanisius.
- Douvis, S.J. (2005). Variable practice in learning the forehand drive in tennis. *Perceptual and Motor Skills*, 101, 531-545.
- Edward, W.H. (2011). *Motor learning and control: from theory to practice*. Sacramento: California State University.
- Fortuna, N. (2016). *Pengaruh permainan target terhadap peningkatan ketepatan pukulan servis pendek peserta ekstrakurikuler bulutangkis di SMP Negeri 1 Wates, Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Grice, T. (2007). *Bulutangkis petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hadi, S. (1991). *Statistika jilid 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga. (teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar kepelatihan*. Diktat Mata Kuliah PPL. FIK UNY.
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi perkembangan*. Jakarta: Kencana Media Group.

- Khadziq Ramadhani. (2015). *Pengaruh latihan smash dengan penambahan v dan t-drill*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Kumar, R. (2012). *Scientific methods of coaching and training*. Delhi : Jain Media Graphics.
- Lumintuarso, R. (2013). *Pembinaan multilateral bagi atlet pemula*. Yogyakarta: UNY Press.
- Palmizal, A. (2011). Pengaruh metode latihan global terhadap akurasi *ground stroke forehand* dalam permainan tenis. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, Volume 1. Edisi 2. Desember. (PP.112-117).
- Poole, J. (2008). *Belajar bulu tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan*. Yudistira. Bandung.
- Nafi', A. (2005). Pengaruh hasil latihan *forehand volley* sasaran tetap dan sasaran berpindah terhadap kemampuan *forehand volley* pada petenis putra klub Tenis Prabajaya Pekalongan Tahun 2005. *Jurnal. Phederal*. Vol. 9. No 2. PP 98-114.
- Nossek, Y. (1982). *Teori umum latihan*. (Terjemahan M. Furqon). Logos: Pan African Press Ltd. (Buku asli diterbitkan tahun 1992).
- PBSI. (2006). *Pedoman praktis bermain bulutangkis*. Jakarta: PP. PBSI.
- Purnama. (2010). *Kepelatihan bulutangkis modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Rahantoknam, B.E. (1988). *Belajar motorik; teori, dan aplikasinya dalam pendidikan jasmani dan olahraga*. Jakarta: P2LPTK Ditjen Dfikti Depdikbud.
- Rahyubi, H. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik deskripsi dan tinjauan kritis*. Bandung: Nusa Media.
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Schmidt, R.A & Lee, T.D. (2008). *Motor learning and performance (5th ed)*. Champaign: Human Kinetics.
- Singh, A.B. (2012). *Sport training*. Delhi: Chawla Offset Printers.

- Siswantoyo, dkk. (2014). *Panduan identifikasi bakat istimewa olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- Subardjah, H. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Depikbud Direktorat Jendral Kebudayaan dan Menengah.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2011). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Suharno. (1985). *Ilmu coaching umum*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta Press.
- Suharto. (2000). *Pedoman dan modul pelatihan kesehatan olahraga bagi pelatih olahragawan pelajar*. Jakarta: Depdiknas Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: UNY Press.
- _____. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Wiratama, S.A. (2016). *Pengaruh metode latihan drill dan pola pukulan terhadap ketepatan smash atlet bulutangkis putra usia 10-12 tahun di PB Jaya Raya Satria Yogyakarta*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Tohar. (1992). *Olahraga pilihan bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak & remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. 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 psu: 282, 299, 291, 541
Email : humas_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 341/UN.34.16/PP/2017.

08 Agustus 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Pengelola PB. Ace Quality Yogyakarta
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 : Erza Bagaskara.
NIM : 13602241084.
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO).
Dosen Pembimbing : Dr. Lismadiana M.Pd.
NIP : 197912072005012002.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Agustus s.d September 2017.
Tempat/Objek : PB.Ace Quality Yogyakarta.
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Smash Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah Terhadap Peningkatan Kemampuan Smash pada Atlet Bulutangkis di PB. Ace Quality Yogyakarta.

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

Dekan,



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

Tembusan :

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

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian dari PB ACE Quality

PERSATUAN BULUTANGKIS AC QUALITY YOGYAKARTA
Alamat: Jl. Sulawesi, Perum Sono Indah C7, Melati Sleman Yogyakarta


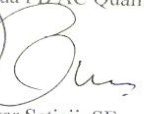
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gayar Setiaji, SE
Jabatan : Ketua
Instansi : PB AC Quality Yogyakarta

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Erza Bagaskara
NIM : 1360224084
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian yang berjudul "**Pengaruh Latihan *Smash* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah terhadap Peningkatan Kemampuan *Smash* pada Atlet Bulutangkis di PB AC Quality Yogyakarta**", pada tanggal 18 Agustus-18 September 2017.


Yogyakarta
Ketua PB AC Quality

Gayar Setiaji, SE

Lampiran 3. Surat Izin Permohonan Validasi

Hal : Permohonan *Expert Judgement*
Lampiran : 1 Bandel Program Latihan
1 Bandel Proposal
Kepada : Yth. Bapak Tri Hadi Karyono, M.Or
Di tempat

Dengan hormat,
Saya mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta:

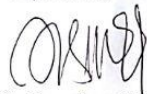
Nama : Erza Bagaskara
NIM : 1360224084
Prodi : PKL

Dengan ini bermaksud untuk mengajukan permohonan *Expert Judgement* untuk penelitian tugas akhir skripsi saya dengan judul "Pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di PB AC *Quality* Yogyakarta".

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

Yogyakarta, 31 Juli 2017

Pembimbing,



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

Hormat saya,



Erza Bagaskara
NIM. 1360224084

Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi

SURAT VALIDASI AHLI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa saudara:

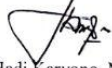
Nama : Erza Bagaskara
NIM : 13602241084
Jurusan : PKL
Judul : Pengaruh latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet junior di pb *Ace Quality* Yogyakarta

Telah disetujui dan layak digunakan sebagai instrumen untuk penelitian penyelesaian tugas akhir skripsi dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Dokis menggunakan repetisi meningkat set tetap yang sudah pernah di teliti.*
2. *Di lengkapi seri latihan nya.*

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

Yogyakarta, 7 Agustus 2017


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

Lampiran 5. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

DATA PRETEST

No	Nama	Repetisi										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Mareno Fairus	1	1	1	3	0	1	1	1	1	1	11
2	Sandi Agus	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
3	Pandu Arya	1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	11
4	Fahri Muhammad	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8
5	M.Hasnan Alimni	0	1	0	1	1	3	3	1	3	3	16
6	M.Robin Baihaqi	1	3	1	3	1	0	0	1	3	1	14
7	Denis A	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	10
8	Bayu Puja Tirtayasa	3	1	1	1	0	1	3	1	1	1	13
9	Gusti Radit	0	4	1	0	1	1	1	0	1	1	10
10	Fajar Sidiq Saputra	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
11	Tata Wijaya	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	14
12	Faisal Akbar	1	1	0	1	1	3	1	1	1	1	11

DATA PERINGKINGAN

No	Nama	Hasil Tes
1	M.Hasnan Alimni	16
2	M.Robin Baihaqi	14
3	Tata Wijaya	14
4	Bayu Puja Tirtayasa	13
5	Pandu Arya	11
6	Mareno Fairus	11
7	Faisal Akbar	11
8	Denis A	10
9	Gusti Radit	10
10	Fajar Sidiq Saputra	9
11	Sandi Agus	8
12	Fahri Muhammad	8

DATA PENGELOMPOKAN

No	Nama	Kelompok	Hasil Tes
1	M.Hasnan Alimni	A	16
2	M.Robin Baihaqi	B	14
3	Tata Wijaya	B	14
4	Bayu Puja Tirtayasa	A	13
5	Pandu Arya	A	11
6	Mareno Fairus	B	11
7	Faisal Akbar	B	11
8	Denis A	A	10
9	Gusti Radit	A	10
10	Fajar Sidiq Saputra	B	9
11	Sandi Agus	B	8
12	Fahri Muhammad	A	8

DAFTAR KELOMPOK EKSPERIMEN

Berdasarkan Hasil Tes Awal Serta Mean dari Tiap-tiap Kelompok

No	Nama Kelompok Eksperimen A	Hasil	No	Nama Kelompok Eksperimen B	Hasil
1	M.Hasnan Alimni	16	1	M.Robin Baihaqi	14
2	Fahri Muhammad	13	2	Tata Wijaya	14
3	Denis A	11	3	Mareno Fairus	11
4	Gusti Radit	10	4	Faisal Akbar	11
5	Bayu Puja Tirtayasa	10	5	Fajar Sidiq Saputra	9
6	Pandu Arya	8	6	Sandi Agus	8
	Jumlah	68		Jumlah	67
	Mean	11,33333		Mean	11,16667

DATA POSTEST

Kelompok Eksperimen A

No	Nama	Repetisi										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	M.Hasnan Alimni	4	0	1	3	0	4	1	1	0	3	17
2	Fahri Muhammad	3	1	0	4	0	3	3	0	1	0	15
3	Denis A	3	3	0	0	0	1	3	0	4	0	14
4	Gusti Radit	0	3	1	0	1	1	4	0	4	0	14
5	Bayu Puja Tirtayasa	3	1	1	3	0	1	0	3	0	3	15
6	Pandu Arya	1	0	0	1	1	0	3	3	4	0	13
Jumlah												88
Mean												14,66667

Kelompok Eksperimen B

No	Nama	Repetisi										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	M.Robin Baihaqi	5	0	1	3	1	3	0	0	3	1	17
2	Tata Wijaya	3	3	1	0	0	3	3	5	1	0	19
3	Mareno Fairus	3	0	3	3	1	1	0	4	3	1	19
4	Faisal Akbar	3	1	3	0	5	0	3	0	3	0	18
5	Fajar Sidiq Saputra	0	3	5	1	4	0	0	0	4	0	17
6	Sandi Agus	3	1	0	4	0	0	0	4	0	3	15
Jumlah												105
Mean												17,5

Lampiran 6. Deskriptif Statistik

Statistics

		Pretest Kelompok Tetap	Posttest Kelompok Tetap	Pretest Kelompok Berubah	Posttest Kelompok Berubah
N	Valid	6	6	6	6
	Missing	0	0	0	0
Mean		11.3333	14.6667	11.1667	17.5000
Median		10.5000	14.5000	11.0000	17.5000
Mode		10.00	14.00 ^a	11.00 ^a	17.00 ^a
Std. Deviation		2.80476	1.36626	2.48328	1.51658
Minimum		8.00	13.00	8.00	15.00
Maximum		16.00	17.00	14.00	19.00
Sum		68.00	88.00	67.00	105.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest Kelompok Tetap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	16.7	16.7	16.7
	10	2	33.3	33.3	50.0
	11	1	16.7	16.7	66.7
	13	1	16.7	16.7	83.3
	16	1	16.7	16.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

Posttest Kelompok Tetap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	1	16.7	16.7	16.7
	14	2	33.3	33.3	50.0
	15	2	33.3	33.3	83.3
	17	1	16.7	16.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

Pretest Kelompok Berubah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	16.7	16.7	16.7
	9	1	16.7	16.7	33.3
	11	2	33.3	33.3	66.7
	14	2	33.3	33.3	100.0
Total		6	100.0	100.0	

Posttest Kelompok Berubah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	1	16.7	16.7	16.7
	17	2	33.3	33.3	50.0
	18	1	16.7	16.7	66.7
	19	2	33.3	33.3	100.0
Total		6	100.0	100.0	

Lampiran 7. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Pretest Kelompok Tetap	Posttest Kelompok Tetap	Pretest Kelompok Berubah	Posttest Kelompok Berubah
N		6	6	6	6
Normal Parameters ^a	Mean	11.3333	14.6667	11.1667	17.5000
	Std. Deviation	2.80476	1.36626	2.48328	1.51658
Most Extreme	Absolute	.214	.237	.206	.204
Differences	Positive	.214	.237	.193	.161
	Negative	-.151	-.146	-.206	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		.524	.580	.506	.500
Asymp. Sig. (2-tailed)		.946	.889	.960	.964
a. Test distribution is Normal.					

UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.067	1	10	.801
Posttest	.125	1	10	.731

Lampiran 8. Uji t

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kelompok Tetap	11.3333	6	2.80476	1.14504
	Posttest Kelompok Tetap	14.6667	6	1.36626	.55777
Pair 2	Pretest Kelompok Berubah	11.1667	6	2.48328	1.01379
	Posttest Kelompok Berubah	17.5000	6	1.51658	.61914

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kelompok Tetap & Posttest Kelompok Tetap	6	.922	.009
Pair 2	Pretest Kelompok Berubah & Posttest Kelompok Berubah	6	.611	.198

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 Tetap - Posttest Kelompok Tetap	-3.33333	1.63299	.66667	-5.04705	-1.61961	-5.000	5	.004
Pair 2	Pretest Kelompok Berubah - Posttest Kelompok Berubah	-6.33333	1.96638	.80277	-8.39693	-4.26974	-7.889	5	.001

PERBEDAAN POSTTEST KELOMPOK A DAN B

Group Statistics

Pretest Kelompok Berubah		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	Tetap	6	14.6667	1.36626	.55777
	Berubah	6	17.5000	1.51658	.61914

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest Kelompok Tetap-berubah	Equal variances assumed	.125	.731	3.400	10	.007	-2.83333	.83333	4.69012	-.97655
	Equal variances not assumed			3.400	9.893	.007	-2.83333	.83333	4.69284	-.97383

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	3,658
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	3,281

Lampiran 10. Presensi Latihan

Lampiran 10. Presensi Latihan

DAFTAR PRESENSI LATIHAN

No	Nama	Pretest	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Posttest
1	M.Hasnan Alimni	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml	Hml
2	M.Robin Baihaqi	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn	Rn
3	Tata Wijaya	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
4	Bayu Puja Tirtayasa	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT	HT
5	Pandu Arya	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA
6	Mareno Fairus	MF	MF	MF	MF	MF	-	-	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
7	Faisal Akbar	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA
8	Denis A	DA	DA	DA	DA	DA	-	-	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
9	Gusti Radit	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR	GR
10	Fajar Sidiq Saputra	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	FS	-	FS	FS
11	Sandi Agus	SA	SA	SA	-	SA	SA	SA	SA	-	SA	SA	SA	SA	SA	-	SA	SA	SA
12	Fahri Muhammad	FM	FM	FM	-	FM	FM	FM	FM	FM	FM	-	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM

Lampiran 11. Menu Program Latihan

PROGRAM LATIHAN SMASH SASARAN TETAP DAN SASARAN BERUBAH

No	Bentuk-bentuk Latihan <i>Smash</i>				Mikro	Sesi
	Latihan <i>Smash</i> Sasaran Tetap		Latihan <i>Smash</i> Sasaran Berubah			
1	PRETEST KETEPATAN SMASH				Sampai Selesai	
2	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 10 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 10 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	I	1, 2
3	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		3, 4
4	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 4 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 4 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	II	5, 6
5	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 15 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		7. 8

6	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 20 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 20 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	III	9, 10
	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 20 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 20 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		11, 12
8	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 25 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 25 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	IV	13, 14
	a. Pemanasan b. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i> c. <i>Game</i>	10 menit 30 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit	a. Pemanasan b. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat smash c. <i>Game</i>	10 menit 30 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		15, 16
10	POSTTEST KETEPATAN SMASH				Sampai Selesai	

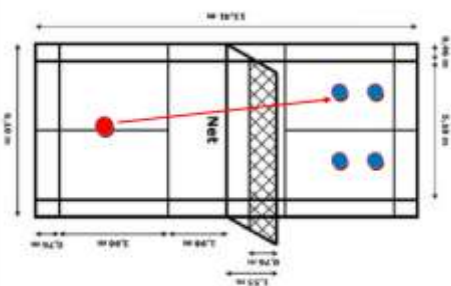
PROGRAM LATIHAN *SMASH* SASARAN TETAP

PROGRAM LATIHAN SMASH SASARAN TETAP

Cabang Olahraga : Bulutangkis
 Waktu : 90 menit
 Sasaran Latihan : Ketepatan Smash
 Hari/Tanggal :

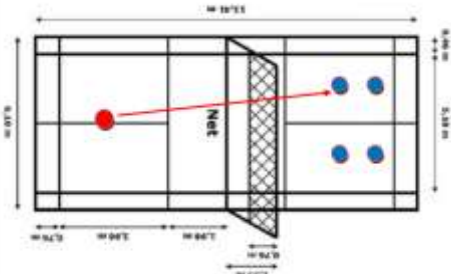
Jumlah Atlet :
 Sesi : 1 dan 2
 Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXX XXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> Kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 10 rep 3 set	X XXXXXX XXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 5 putaran 2. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran statis (10 kali hitungan) 4. Penguluran dinamis 8x2 hitungan
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash	60 menit 10 menit 10 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat

	b. <i>Game</i>	10 menit		bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : Bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

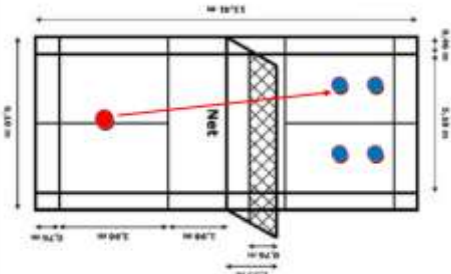
Jumlah Atlet :
Sesi : 3 dan 4
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 10 rep 3 set	X XXXXXXXXX XXXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>	60 menit 10 menit 15 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan.

	b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup c. <i>Cooling down</i> d. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	3. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 4. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

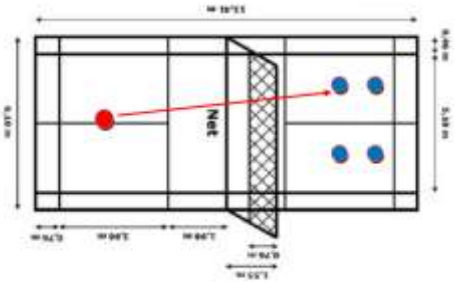
Cabang Olahraga : Bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan Smash
Hari/Tanggal :

Jumlah Atlet :
Sesi : 5 dan 6
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 12 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash	60 menit 10 menit 15 repetisi x 4 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 15 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan.

	b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

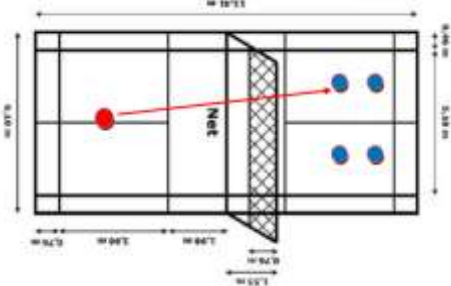
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 7 dan 8
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXX XXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 12 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash b. <i>Game</i>	60 menit 10 menit 15 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		1. Untuk melakukan latihan smash sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 15 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.

4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih
---	--	----------	---------------------------------	---

Cabang Olahraga : Bulutangkis
 Waktu : 90 menit
 Sasaran Latihan : Ketepatan Smash
 Hari/Tanggal :

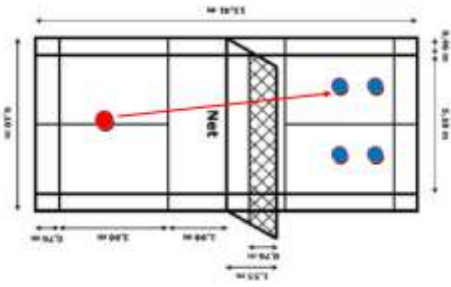
Jumlah Atlet : 10
 Sesi : 9 dan 10
 Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXX XXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 14 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash b. <i>Game</i>	60 menit 10 menit 20 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		1. Untuk melakukan latihan smash sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 20 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.

4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih
---	--	----------	---------------------------------	---

Cabang Olahraga : Bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

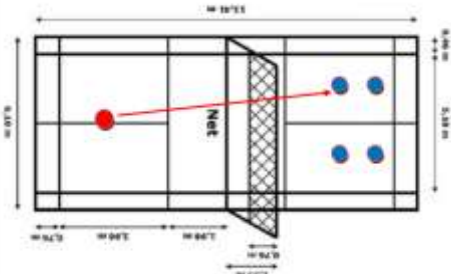
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 11 dan 12
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 14 rep 3 set	 X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash b. <i>Game</i>	60 menit 10 menit 20 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		1. Untuk melakukan latihan smash sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 20 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.

4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih
---	--	----------	---------------------------------	---

Cabang Olahraga : Bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

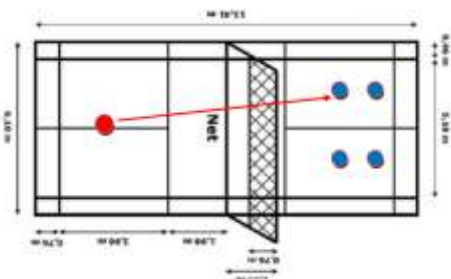
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 13 dan 14
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 16 rep 3 set	X XXXXXXXXX XXXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash	60 menit 10 menit 25 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan smash sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 25 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan.

	b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : Bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

Jumlah Atlet : 10
Sesi : 15 dan 16
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 16 rep 3 set	 X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 4. Atlet berpasangan melakukan lempar tangkap . Bertujuan mengkondisikan atlet pada saat latihan inti.
3	Latihan Inti a. Smash sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash	60 menit 10 menit 30 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 30 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan.

	b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

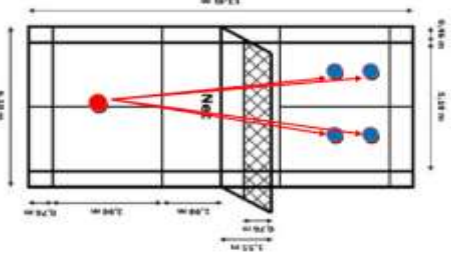
PROGRAM LATIHAN *SMASH* SASARAN BERUBAH

PROGRAM LATIHAN SMASH SASARAN BERUBAH

Cabang Olahraga : bulutangkis
 Waktu : 90 menit
 Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
 Hari/Tanggal :

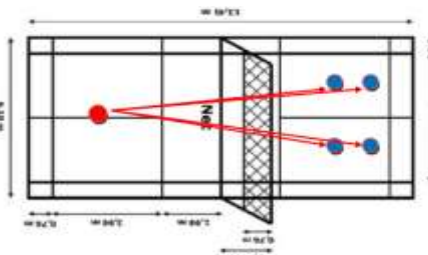
Jumlah Atlet : 10
 Sesi : 1 dan 2
 Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	<div style="text-align: center;"> XXXXXXXX XXXXXXXX O </div>	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> Kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 10 rep 3 set		1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 5 putaran 2. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran statis (10 kali hitungan) 4. Penguluran dinamis 8x2 hitungan
3	Latihan Inti a. Smash sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat	60 menit 10 menit 10 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya dengan berubah-ubah sasaran dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan.

	smash b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain . Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

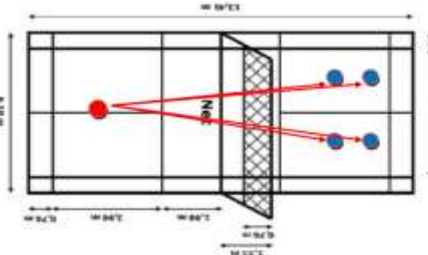
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 3 dan 4
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan: a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 12 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>)	60 menit 10 menit 15 repetisi x 3 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 10 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan

	b. <i>Game</i>	10 menit		2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup c. <i>Cooling down</i> d. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	3. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 4. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
 Waktu : 90 menit
 Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
 Hari/Tanggal :

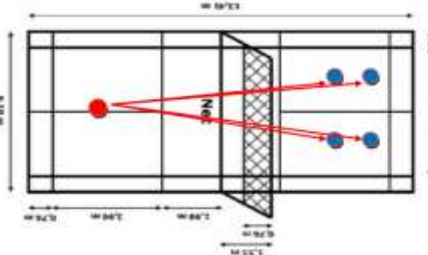
Jumlah Atlet : 10
 Sesi : 5 dan 6
 Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXX XXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 12 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>)	60 menit 10 menit 15 repetisi x 4 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 15 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat

	b. <i>Game</i>	10 menit		bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

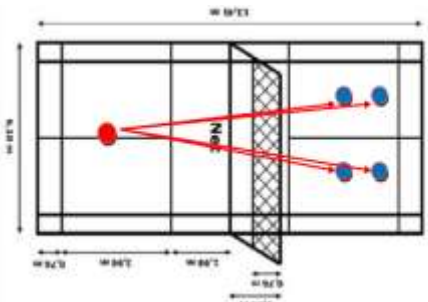
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 7 dan 8
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 12 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>) b. <i>Game</i>	60 menit 10 menit 15 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 15 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat bermain.

4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

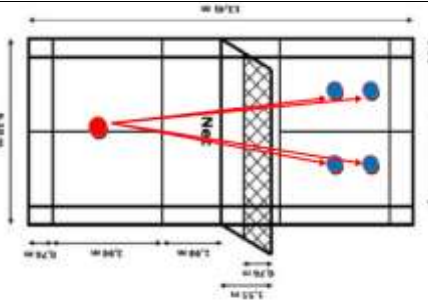
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 9 dan 10
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 14 rep 3 set	X XXXXXXXXX XXXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>)	60 menit 10 menit 20 repetisi x 5 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 20 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat

	b. <i>Game</i>	10 menit		bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

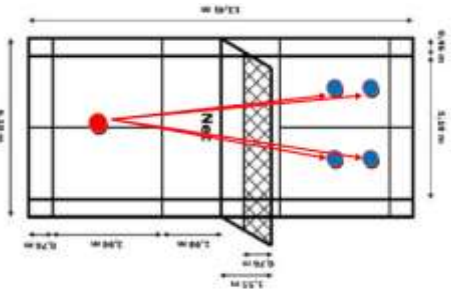
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 11 dan 12
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 14 rep 3 set	 X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. <i>Jogging</i> keliling lapangan selama 10 putaran 2. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 3. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 4. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran berubah (sasaran selalu berubah (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>)	60 menit 10 menit 20 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran berubah yang dipukul diarahkan pada daerah sasaran yang berubah-ubah sesuai dengan keinginan atlet. Tiap anak melakukan 20 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat

	b. <i>Game</i>	10 menit		bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

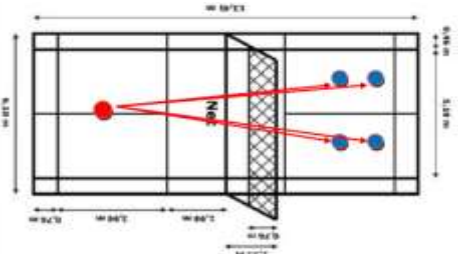
Jumlah Atlet : 10
Sesi : 13 dan 14
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 16 rep 3 set	 X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat <i>smash</i>) b. <i>Game</i>	 10 menit 25 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik 10 menit		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 25 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada

				saat latihan. Latihan smash juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Cabang Olahraga : bulutangkis
Waktu : 90 menit
Sasaran Latihan : Ketepatan *Smash*
Hari/Tanggal :

Jumlah Atlet : 10
Sesi : 15 dan 16
Peralatan :

No.	Tahapan	Dosis	Formasi	Keterangan
1	Pendahuluan a. Berdoa b. Pengantar	5 menit	XXXXXX XXXXXX O	1. Berdoa 2. Pengantar secara singkat dan jelas Ket. X = Atlet O = Pelatih
2	Pemanasan a. Penguluran Statis b. Penguluran Dinamis c. <i>Jogging</i> kombinasi d. Latihan <i>shadow</i> teknik <i>smash</i> di tempat	15 menit 10 hitungan tiap item 8x2 hitungan 3 set 16 rep 3 set	X XXXXXXXX XXXXXXXX	1. Penguluran statis (10 kali hitungan). Dimulai dari bagian tubuh paling atas menuju ke bawah. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti 2. Penguluran dinamis 8x2 hitungan 3. <i>Jogging</i> kombinasi sepanjang lapangan. Bertujuan untuk menyiapkan otot dan sendi tubuh sebelum melakukan latihan inti
3	Latihan Inti a. <i>Smash</i> sasaran tetap (hanya satu sasaran (nomor) yang dituju pada saat smash	60 menit 10 menit 30 repetisi x 6 set <i>Recovery</i> 30 detik		1. Untuk melakukan latihan <i>smash</i> sasaran tetap yang dipukul diarahkan pada salah satu daerah sasaran yang telah diberi nomor atau penanda. Sasaran ditentukan oleh pelatih. Tiap anak melakukan 30 kali pukulan tiap setnya dengan satu sasaran saja dan bergantian anak berikutnya. Anak melakukan <i>smash</i> secara berurutan. 2. Bermain. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kejenuhan pada

	b. <i>Game</i>	10 menit		saat latihan. Latihan <i>smash</i> juga diaplikasikan pada saat bermain.
4	Penutup a. <i>Cooling down</i> b. Berdoa	10 menit	X X X X X X X X X X X X O	1. Berjalan mengelilingi lapangan sebanyak satu kali 2. Berdoa X : Atlet O : Pelatih

Lampiran 14. Biodata Pemain PB AC Quality Yogyakarta

Biodata Pemain PB AC Quality Yogyakarta Usia 14-17 Tahun

No	Nama	Tempat Tanggal Lahir	Usia
1	Mareno Fairus	Pekalongan, 4 April 2002	15 tahun
2	Sandi Agus	Sleman, 21 Maret 2004	13 tahun
3	Pandu Arya	Yogyakarta, 30 Juli 2003	14 tahun
4	Fahri Muhammad	Yogyakarta, 27 November 2003	14 tahun
5	M.Hasnan Alimni	Barito Kuala, 19 Februari 2002	15 tahun
6	M.Robin Baihaqi	Banjarmasin, 18 Desember 2001	16 tahun
7	Denis A	Yogyakarta, 21 Desember 2003	14 tahun
8	Bayu Puja Tirtayasa	Bandung, 19 November 2001	16 tahun
9	Gusti Radit	Yogyakarta, 6 Maret 2004	13 tahun
10	Fajar Sidiq Saputra	Batang, 3 Desember 2008	9 tahun
11	Tata Wijaya	Yogyakarta, 9 September 2004	13 tahun
12	Faisal Akbar	Sleman, 19 April 2006	11 tahun

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Gambar *Pretest* Ketepatan Smash



Gambar *Pretest* Ketepatan Smash



Gambar Pelatih Memberikan *Treatment* Ketepatan *Smash*



Gambar Pelatih Memberikan *Treatment* Ketepatan *Smash*



Gambar Pelatih Memberikan *Treatment* Ketepatan *Smash*



Gambar Pelatih Memberikan *Treatment* Ketepatan *Smash*