

**PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TANPA BEBAN
TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN GERAK
SHADOW 6 TITIK ATLET BULUTANGKIS PUTRA USIA 12-15
TAHUN PADA PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB) DIY**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagai Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh

ARIF ARDI SULAIMAN

(12602241071)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Sirkuit Tanpa Beban terhadap Peningkatan Kelincahan Gerak *Shadow 6* Titik Atlet Bulutangkis Putra Usia 12-15 Tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY“ yang disusun oleh Arif Ardi Sulaiman, NIM. 12602241071 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Februari 2017
Pembimbing



Danardono, M.Or
NIP. 197661105 200212 1 002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya 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 atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2017
Yang Menyatakan,



Arif Ardi Sulaiman
NIM. 12602241071

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Sirkuit Tanpa Beban terhadap Peningkatan Kelincahan Gerak *Shadow* 6 Titik Atlet Bulutangkis Putra Usia 12-15 Tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY” yang disusun oleh Arif Ardi Sulaiman, NIM 12602241071 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 2 Februari 2017 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Danardono, M.Or	Ketua Penguji		21/3/2017
Tri Hadi Karyono, M.Or	Sekretaris Penguji		20/3/2017
Dr. Lismadiana	Penguji I (Utama)		20/3/2017

Yogyakarta, Maret 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan


Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001 3

MOTTO

- ❖ Sukses tak akan datang bagi mereka yang hanya menunggu dan tak berbuat apa-apa, tapi sukses akan datang bagi mereka yang selalu berusaha mewujudkan mimpinya.
- ❖ Petarung terbaik selalu punya sesuatu untuk diperjuangkan.

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Pardi, dan Ibu Parjilah, 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. Gelar sarjana ini saya persembahkan untuk kedua orang tua yang saya sayangi.
2. Adik-adikku Wisnu Agung dan Mia Trimulyani yang selalu memberi semangat selama ini dan Sunia Leila sebagai motivasiku untuk mendapatkan gelar ini.
3. Teman-teman seperjuangan Ganang, Rara, Naufal dan Muzaqi yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
4. PKO B 2012

**PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TANPA BEBAN TERHADAP
PENINGKATAN KELINCAHAN GERAKAN *SHADOW* 6 TITIK ATLET
BULUTANGKIS PUTRA USIA 12-15 TAHUN PADA PEMBINAN ATLET
BERBAKAT (PAB) DIY**

Oleh

Arif Ardi Sulaiman

NIM 12602241071

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

Penelitian merupakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah atlet-atlet Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY yang berjumlah 38 anak. Sampel penelitian ini adalah atlet yang masuk kriteria sebanyak 17 atlet. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah Rangkaian Olah Kaki yang dikemukakan oleh Tohar. Teknik analisis yang dilakukan adalah analisis uji-t.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Apabila dilihat dari angka *Mean Difference* sebesar 1,70 dan rerata *pretest* sebesar 14,88, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan mampu memberikan perubahan yang lebih baik 11,42% untuk kelincahan gerak *shadow* 6 titik dibandingkan sebelum diberikan latihan.

Kata Kunci : *latihan sirkuit, kelincahan, bulutangkis*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah s.w.t, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Sirkuit terhadap Peningkatan Kelincahan Gerak *Shadow 6* Titik Atlet Bulutangkis Putra Usia 12-15 Tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY” dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jogjakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or., Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Lismadiana, Pembimbing Akademik yang telah memberikan masukan positif untuk penulis.
5. Danardono, M.Or., Pembimbing skripsi, yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
7. Pelatih, pengurus, dan Atlet PAB DIY yang telah memberikan ijin dan membantu penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Februari 2017
Penulis,



Arif Ardi Sulaiman

NIM. 12602241071

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Batasan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	8
1. Hakikat Latihan	8
2. Metode Interval.....	11
3. Hakikat Latihan Sirkuit.....	12
4. Hakekat Kelincahan.....	19
5. Hakekat <i>Shadow</i>	24
6. Hakikat Permainan Bulutangkis	25
7. Karakteristik Usia 12-15 Tahun.....	29

B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	33
D. Hipotesis Penelitian	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	35
B. Definisi Operasional Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	40
E. Teknik Analisis Data	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	45
1. Deskripsi Hasil Penelitian <i>Pre-Test</i>	46
2. Deskripsi Hasil Penelitian <i>Post-Test</i>	48
B. Hasil Uji Prasyarat.....	49
C. Analisis Data.....	51
D. Pembahasan	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Implikasi Hasil Penelitian	55
C. Saran-saran.....	56
C. Keterbatasan Penelitian	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Menu Latihan <i>Interval</i> Jarak Pendek	11
Tabel 2. Petunjuk Latihan Sirkuit	15
Tabel 3. Data Hasil Penelitian <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Shadoe</i> 6 titik.....	46
Tabel 4. Deskripsi Statistik Tingkat Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Pre- Test.....	46
Tabel 5. Kelas <i>Interval</i> Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Pre-Test.....	47
Tabel 6. Deskripsi Statistik Tingkat Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Post- Test... ..	48
Tabel 7. Kelas <i>Interval</i> Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Post-Test.....	48
Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Normalisasi	50
Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas	50
Tabel 10. Uji T	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bidang Sasaran Tes Rangkaian Olah Kaki.....	42
Gambar 2. Grafik Hasil Tingkat Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Pre Test.....	47
Gambar 3. Grafik Hasil Tingkat Kelincahan Gerak <i>Shadow</i> 6 titik Post- Test.....	49
Gambar 4. Grafik Perbandingan Rata-rata <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian	60
Lampiran 2. Keterangan Persetujuan <i>Expert Judgement</i>	61
Lampiran 3. Kalibrasi <i>Stopwacth</i>	63
Lampiran 4. Tabel Hasil Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Shadow 6 Titik</i>	64
Lampiran 5. Deskriptif Statistik	65
Lampiran 6. Uji Normalitas dan Homogenitas	66
Lampiran 7. Hasil <i>Paired Samples t Test</i>	67
Lampiran 8. Tabel t.....	68
Lampiran 9. Daftar Hadir Atlet Mengikuti <i>Treatment</i>	69
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	70
Lampiran 11. Program/Sesi Latihan.....	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bola bulutangkis tidak dipantulkan dan harus dimainkan di udara, sehingga permainan cepat yang membutuhkan gerakan kecepatan reaksi yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi. Pemain bulutangkis juga dapat mengambil keuntungan dari permainan ini dari segi sosial, hiburan dan mental.

Permainan bulutangkis merupakan permainan net karena salah satu sarana dan prasarana dalam permainan ini adalah net. Alat pokok lainnya yang harus ada yaitu raket dan *shuttlecock* yang dipukul melewati net. Permainan bulutangkis dapat dimainkan putra maupun putri dengan pembagian kelas tunggal dan ganda. Adapun kelas-kelasnya adalah tunggal putra, tunggal putri, ganda putra, ganda putri, dan ganda campuran (Syahri Alhusin, 2007:24). Dalam permainan bulutangkis seorang permaian sering melakukan gerakan lari cepat, berhenti tiba-tiba, dan segera bergerak lagi, gerak meloncat, menjangkau, memutar badan dengan cepat, melakukan gerakan langkah panjang dan pendek. Selain itu diperlukan juga teknik dasar berupa posisi tangan memegang raket, gerakan pergelangan, gerakan melangkah (*footwork*), pemusatan pikiran atau konsentrasi, dan daya tahan tubuh agar prestasi yang

diharapkan dapat terwujud. Agar pemain dapat melakukan gerakan tersebut dengan baik maka perlu aksi reaksi tubuh yang baik yang didorong dengan kebugaran yang baik pula. Kebugaran jasmani merupakan faktor yang berpengaruh terhadap proses tumbuh kembang anak, karena tingkat kebugaran jasmani seseorang menentukan kemampuan fisiknya dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Semakin bagus tingkat kebugaran jasmani seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya (Depdiknas, 2003:10).

Kemampuan fisik dan penguasaan teknik merupakan komponen yang saling berkaitan satu sama lainnya. Hal ini artinya, setiap melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis sudah tentu akan melibatkan unsur kondisi fisik. Oleh karena itu, menguasai teknik dasar bulutangkis yang didukung kemampuan fisik memadai merupakan faktor mendasar. Fisik dan teknik merupakan program latihan yang menjadi target utama dalam pembentukan pebulutangkis yang terampil. Seperti yang dikemukakan James Poole (2004: 129), bahwa “latihan bertujuan untuk membuat tubuh dalam kondisi fit, karena pukulan-pukulan yang dilakukan dalam permainan bulutangkis tidak akan cukup berguna bila tidak diikuti dengan pengkondisian yang dikembangkan”.

Menurut Sukadiyanto (2005:54) komponen latihan dasar biomotor meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. kebugaran otot adalah seluruh komponen-komponen biomotor yang meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, power, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan. Salah satu unsur yang berkembang dalam bulutangkis adalah kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan

gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (M.Sajoto, 1995:8). Kelincahan sangat diperlukan dalam bulutangkis yaitu untuk menguasai teknik dan taktik yang lebih kompleks yang dapat dilihat dalam situasi permainan antara lain bergerak dengan cepat untuk mengambil bola (*shuttlecock*) agar diperoleh pukulan yang baik dan akurat, adapun cara untuk meningkatkan kelincahan seorang atlet menurut Djoko Pekik Irianto,dkk (2009:69) yaitu *shuttle run*, lari *zig-zag*, *compas run*, *floor speed* (duduk dan berdiri), dan *obsteclerun*.

Latihan kelincahan ini bertujuan untuk meningkatkan gerak *shadow* pada permainan bulutangkis. Gerak *shadow* merupakan gerakan yang sangat berpengaruh pada bulutangkis, karena gerakan ini digunakan untuk memukul kok atau *shuttlecock* yang berada disegenap sudut lapangan saat permainan 'rally'.

Saat ini seorang pelatih jarang menggunakan variasi latihan untuk meningkatkan kelincahan atlet dalam melakukan gerak *shadow*. Peningkatan kualitas kelincahan dapat dikembangkan menggunakan berbagai model latihan yang bertujuan agar latihan lebih bervariasi serta menghindari rasa bosan. Beberapa bentuk model latihan untuk meningkatkan kelincahan yaitu latihan sirkuit. Latihan sirkuit merupakan sistem latihan yang dapat mengembangkan secara serempak *total fitness* dari kondisi tubuh, yaitu komponen *power*, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, stamina, dan komponen-komponen fisik lainnya. Pelaksanaan latihan sirkuit dalam bulutangkis disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik permainan bulutangkis. Diantaranya yaitu terdapat unsur

kecepatan, kelincuhan, daya tahan, *power*, koordinasi, stamina, dan unsur kondisi fisik lainnya (Herman Subarjah, 2012:12). Model latihan ini berorientasi pada peningkatan *footwork* (kinerja kaki) guna meningkatkan kemampuan kelincuhan, kecepatan, dan keseimbangan pada tubuh.

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan salah satu pelatih mas Anton Nugroho, bahwa model latihan untuk meningkatkan kelincuhan gerak *shadow 6* titik menggunakan jenis lari *sprint* yang dikombinasikan dengan lari mundur, *shuttle run*, *squat thrust* dan *zig-zag*. Sedangkan jenis latihan sirkuit (*circuit training*) jarang dilatihkan oleh pelatih, sehingga latihan untuk meningkatkan gerak *shadow 6* titik di Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY terlihat kurang variatif. Atlet juga kurang mendapatkan latihan-latihan untuk melatih kelincuhan, dan sampai saat ini belum ada data base mengenai kemampuan fisik/kemampuan biomotor atlet bulutangkis.

Selama ini, latihan di PAB DIY juga lebih banyak mengarah ke latihan teknik, misalnya teknik *smash*, *netting* dan pukulan lainnya. Latihan yang mengarah ke latihan fisik khususnya kelincuhan kurang dilakukan. Ada banyak metode latihan yang dapat meningkatkan daya tahan aerobik antara lain: *jogging*, *fratlek*, *cross country*, *interval training*, bersepeda, berenang, *circuit training* dan lain-lain (Sajoto, 1988: 203).

Latihan sirkuit (*circuit training*) merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa bagian yang bisa digunakan untuk berlatih secara berkelompok dengan bentuk-bentuk latihan yang berbeda-beda sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Menurut Harsono (2001:39) *circuit training* adalah suatu

sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh yaitu unsur *power*, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan lain-lain komponen fisik.

Dengan melihat kenyataan yang terjadi maka penelitian ini bertujuan menguji pengaruh latihan sirkuit dalam peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun dengan menggunakan sampel di Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Oleh karena itu penting untuk di uji dan dicari solusi dengan penelitian yang berjudul “pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY”.

B. Identifikasi Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Model latihan sirkuit jarang dilatihkan.
2. Keterampilan gerakan *shadow* perlu ditingkatkan melalui latihan yang terprogram dan pemilihan metode latihan yang tepat dan lebih efisien.
3. Belum diketahui pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat batasan permasalahan. Permasalahan dalam penelitian ini hanya membahas pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan

kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah “Apakah ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY?”

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat keberbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan kajian untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan atlet, khususnya meningkatkan dan mempertahankan kelincahan gerakan *shadow* 6 titik dalam bulutangkis.

2. Manfaat Praktis

- a. Atlet dapat mengetahui kemampuan gerak *shadow* 6 titik masing-masing sehingga dari hasil pengukuran dapat mengatur program latihan untuk diri sendiri sesuai dengan kemampuan masing-masing.
- b. Dapat digunakan sebagai bahan masukan dan referensi bagi para pelatih bulutangkis untuk lebih teliti dan selektif dalam menentukan metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik dan teknik pemain bulutangkis khususnya keterampilan gerak *shadow* 6 titik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Istilah latihan berasal dari kata bahasa Inggris yang berarti beberapa perkataan yaitu: *Practice*, *exercises*, dan *training*. Menurut Sukadiyanto (2005: 5) *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kehamiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Artinya, selama dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraga selalu dibantu dengan menggunakan alat pendukung. *Practice* sifatnya hanya sebagian dari kata *exercises*. Artinya, setiap proses latihan yang berasal dari kata *exercises* pasti ada bentuk *practice*. *Exercises* adalah perangkat utama dalam latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya.

Menurut Sukadiyanto (2005: 6) latihan adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya. Beberapa ciri latihan menurut Sukadiyanto (2005: 7) adalah sebagai berikut: (1) suatu proses untuk mencapai tingkat

kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu, serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat, (2) proses latihan harus teratur dan progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang sulit (kompleks). Dari yang ringan ke yang berat, (3) pada setiap kali tatap muka (satu sesi/satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran, (4) materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relative permanen, (5) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekanan pada sasaran latihan.

Tujuan latihan secara umum adalah membentuk para Pembina pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual serta keterampilan dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi. Dengan demikian penentuan sasaran latihan diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan olahragawan baik secara fisik (teknik dan keterampilan) maupun psikis (strategi dan taktik) untuk mencapai puncak prestasi.

Dari beberapa sumber diatas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah kegiatan yang terencana dan terprogram dilakukan secara rutin dengan beban yang bervariasi untuk mencapai sesuai yang telah ditetapkan.

b. Prinsip-prinsip Latihan

Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga adalah merusak, tetapi proses perusakan dilakukan agar berubah menjadi lebih baik, tetapi dengan syarat pelaksanaan latihan harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan. Proses latihan yang menyimpang sering kali mengakibatkan kerugian bagi atlet maupun pelatih. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan.

Prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2005: 12) menjelaskan prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain: (1)prinsip kesiapan, (2)individual, (3)adaptasi, (4)beban lebih, (5)progresif, (6)spesifik, (7)variasi, (8)pemanasan dan pendinginan (9)latihan jangka panjang, (10)prinsip berkebalikan, (11)tidak berlebihan, dan (12)sistematik.

2. Metode *Interval*

Menurut Sukadiyanto (2005: 70) metode latihan *interval* merupakan metode latihan yang paling populer untuk meningkatkan kualitas fisik pada olahragawan. Metode latihan *interval* mengutamakan pemberian waktu (istirahat) pada saat antar set, dengan bentuk aktivitas antara lain dapat dengan cara *jogging*, jalan atau diam. Sasaran utama dari latihan *interval* adalah lebih pada kebugaran energi.

Latihan *interval* dibedakan menjadi 3 macam yaitu, latihan interval jarak jauh, jarak menengah, dan jarak pendek. Dalam penelitian ini menggunakan metode jarak pendek.

Tabel 1 : Menu Latihan *Inteval* jarak pendek

Intensitas	>95% Maksimal (DJ . 190x/menit)
Dirasi	5-30 Detik
Recovery	1:3 sampai 1:5 (DJ 130-140x/menit)
Intensitas	2-6 menit
Repetisi	5-20 kali
Sistem Energi	Anaerobik alaktik
Pengaruhnya	Fisiologi, psikologi, biomekanik

(Sumber : Sukadiyanto, 2005: 117)

Metode *interval* adalah jenis latihan yang melibatkan intensitas tinggi dalam bekerja. Intensitas tinggi ini berganti-ganti dengan masa istirahat atau aktivitas rendah. Metode latihan *interval* sering dipraktekkan oleh para pelatih dalam bidang kepelatihan. Bulutangkis

juga menggunakan metode latihan jenis ini. Bentuk latihan *interval* adalah berlari kencang pada kecepatan tertentu untuk jarak tertentu serta diselingi *jogging*, berjalan, atau beristirahat untuk jarak tertentu atau waktu sebelum melakukan latihan lagi. Dalam metode latihan *interval* istirahat dapat dilakukan dengan aktif atau pasif.

3. Hakikat Latihan Sirkuit

a. Pengertian Latihan Sirkuit

Latihan sirkuit adalah suatu latihan yang terdiri dari sejumlah pos latihan, dimana latihan dilaksanakan. Salah satu latihan sirkuit dinyatakan selesai apabila seseorang telah menyelesaikan latihan di semua pos sesuai dengan posisinya serta waktu yang telah ditetapkan. Bentuk satu latihan yang dilakukan dalam satu putaran dan selama satu putaran terdapat beberapa pos bentuk latihan. Menurut Harsono (2001:39) *circuit training* adalah suatu sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh yaitu unsur *power*, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan komponen fisik lainnya. Menurut Rusli Lutan, dkk., (2002:54) suatu bentuk latihan yang dilakukan dalam satu putaran, dan selama satu putaran itu terdapat beberapa pos. Pada pos itu siswa melakukan tugas. Seperti latihan berkesinambungan dalam latihan sirkuit dapat diciptakan variasi latihan. Selama pelaksanaannya dapat diiringi musik meskipun pelaksanaannya tidak mengikuti irama.

Menurut Sajoto (1988:161) latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dimana dilaksanakan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai apabila seseorang telah menyelesaikan latihan di semua stasiun dengan dosis yang telah ditetapkan. Menurut Soekarni (1987:70) latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan biasanya 6 sampai 15 stasiun yang tujuannya dalam melakukan satu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk: (1) kekuatan otot, (2) ketahanan otot, (3) kelentukan, (4) kelincahan, (5) keseimbangan, dan (6) ketahanan jantung paru.

Menurut Suharjana (2013: 70), latihan sirkuit adalah suatu bentuk atau model atau metode dalam suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun atau pos dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Menurut [http://www. brianmac. co.uk/circuit.htm](http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm) latihan sirkuit adalah sebuah cara yang unggul yang dapat digunakan untuk memperbaiki kemampuan bergerak merubah arah (*mobility*), kekuatan (*strength*), dan stamina. Format latihan sirkuit menggunakan pos-pos yang terdiri dari 6 hingga 10 pos. Di setiap latihan dilaksanakan untuk nomor yang spesifik pada setiap repetisi dan diselesaikan selama waktu tertentu sebelum pindah pada latihan berikutnya. Dalam latihan sirkuit dipisahkan oleh petunjuk, waktu istirahat (*interval*), dan di setiap sirkuit dipisahkan oleh waktu istirahat yang panjang. Jumlah pos pada sirkuit yang dilaksanakan selama satu

kali sesi latihan mungkin berubah-ubah mulai dari 2 smapi 6 pos, 8 pos 10 pos, dan 12 pos tergantung pada level latihan (pemula, pemeliharaan, atau peningkatan), periode latihan (persiapan atau kompetisi) dan sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Apabila sebagian dari jumlah anggota kelompok sedang melakukan item latihan ketika sebagian lain kelompok istirahat dan memberikan motivasi latihan pada anggota dalam kelompoknya. Latihan sirkuit yang dalam sekali pelaksanaannya memiliki banyak item latihan menuntut seorang atlet untuk tetap aktif dan mengeluarkan segala kemampuannya dan tetap berkonsentrasi penuh ada materi latihan. Latihan sirkuit sangat membantu para pelatih dalam melatih keterampilan para atletnya secara serempak atau bersamaan dengan waktu yang relatif singkat.

Dari pendapat para ahli di atas dapat diringkas untuk penelitian ini bahwa latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas fisik dan kebugaran kardiorespirasi pemain bulutangkis yang terdiri dari beberapa pos-pos latihan, pada setiap pos memiliki item latihan yang berbeda. Beberapa bentuk item latihan terdiri dari *shuttle run*, *step up*, *bench jump*, *push up*, *sit up*, *back up*, *side up*, *alternate dumble punch*, *frog jump* dan *squat thrust*.

b. Petunjuk Latihan Sirkuit

Pada tabel berikut ini adalah petunjuk latihan sirkuit dengan menggunakan beban mesin, barbel, atau dumbel. Petunjuk latihan sirkuit menurut Suharjana (2013:70), yaitu:

Tabel 2. Petunjuk Latihan Sirkuit

No.	Parameter Latihan	Pemula	Terlatih
1.	Lama program	8-10 minggu	3-5 minggu
2.	Beban	30-40%	40-60%
3.	Jumlah Pos	9-12	6-9
4.	Jumlah sirkuit	2-3	3-5
5.	Volume	20-25 mnt	30-40 mnt
6.	Istirahat antar pos	90 detik	60 detik
7.	Istirahat antar sirkuit	2-3 menit	60 detik
8.	Frekuensi per minggu	2-3	3-4
9.	Irama	Cepat	Cepat

(Sumber: Suharjana, 2013:71)

Menurut Rusli Lutan, dkk., (2002: 78) latihan sirkuit adalah salah satu cara yang dapat memperbaiki secara serempak tingkat *fitness* keseluruhan dari tubuh seseorang olahragawan yang meliputi komponen biomotor dasar. Latihan sirkuit adalah salah satu bentuk latihan yang lebih ke arah pengembangan kebugaran jasmani yang terkait dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang terkait dengan keterampilan

secara terpadu dari berbagai kegiatan yang dilaksanakan dalam waktu bersamaan (Tomoliyus, 2002: 54).

Menurut Bompa dalam Sukadiyanto (2005: 113), ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam menyusun latihan dengan menggunakan metode sirkuit, yaitu:

- 1) Jumlah item latihan untuk yang singkat 6, normal 9, dan lama 12 item.
- 2) Total durasi latihan antara 10-30 menit dengan jumlah sirkuitn 3-6 per sesi.
- 3) Waktu *recovery* dan *interval* pemberiannya tergantung dari sasaran latihan dan tingkat kemampuan olahragawan.
- 4) Dalam latihan sirkuit terdiri dari beberapa item latihan, maka secara serentak beberapa olahragawan dapat melakukan bersamaan dengan item dan sasaran kelompok otot yang berbeda-beda.
- 5) Dalam menyusun urutan dan sasaran latihan diusahakan selalu berganti-ganti bagian tubuh atau kelompok otot.
- 6) Kebutuhan beban latihan dapat disusun secara akurat dengan mengatur waktu *recovery* dan *interval* atau jumlah repetisi pada setiap item latihan.
- 7) Beban latihan dapat menggunakan berat badan sendiri atau beban pemberat yang ditingkatkan secara progresif setelah latihan berjalan 4-6 sesi.
- 8) Bila menggunakan waktu *interval* antar sirkuit kira-kira selama 2 menit atau denyut jantung mencapai paling tidak 120 kali/menit latihan segera dimulai lagi.

Cara melakukan *circuit training* atau latihan sirkuit untuk atlet menurut Harsono (1988: 227) adalah;

(1) dalam suatu daerah atau area tertentu ditentukan beberapa pos, misalnya 10 pos. (2) di setiap pos, atlet diharuskan melakukan suatu bentuk latihan tertentu. (3) biasanya berbentuk latihan kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, kelincahan, daya tahan dan sebagainya. (4) latihan dapat dilakukan tanpa atau dengan menggunakan bobot atau beban. (5) bentuk-bentuk latihan setiap pos antara lain seperti lari *zig-zag*, *pull-up*, *shooting ball*, *squat jump*, naik turun tangga, *press*, *squat thrust*, *rowing*, dan lari 200 meter secepatnya.

Latihan sirkuit adalah sebuah program latihan yang dikembangkan oleh R.E. Morgan dan G.T. Anderson pada tahun 1953 di *University of Leeds* di Inggris. Latihan ini pada awalnya disusun untuk program pendidikan jasmani di sekolah. *Circuit training* disusun untuk mengembangkan *strength, power, muscular cardiovascular endurance, speed, agility, dan flexibility* yang merupakan kombinasi antara latihan kardio dan penguatan. *Circuit training* adalah salah satu bentuk latihan kardiorespirasi yang menguntungkan. Dengan *circuit training*, kebugaran tubuh dapat dicapai tanpa banyak menghabiskan waktu (Yunyun Yudiana, dkk., 2012: 14).

Latihan ini dapat memperbaiki secara serempak *total fitness* dari komponen kondisi tubuh, yaitu komponen *power*, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, mobilitas dan komponen-komponen lainnya. Dalam program pelatihan, latihan sirkuit ini biasanya menggunakan peralatan mesin, peralatan *hidraulik* atau pun peralatan yang sederhana, pada umumnya jarak setiap pos/stasiun sekitar 15 detik sampai 3 menit untuk menjaga agar otot tidak kelelahan. Bentuk-bentuk latihan dalam sirkuit adalah kombinasi dari semua unsur fisik. Latihannya bisa berupa lari naik turun tangga, lari ke samping, ke belakang, melempar bola, memukul bola dengan raket, melompat, berbagai bentuk latihan beban dan sebagainya. Bentuk latihannya biasanya disusun layaknya lingkaran (Yunyun Yudiana, dkk., 2012: 14).

Herman Subarjah (2000: 12) latihan sirkuit ini, didasarkan pada asumsi bahwa seorang atlet akan dapat mengembangkan kekuatan, daya tahan, stamina kelincihan dan *total fitnessnya* dengan cara; Melakukan sebanyak mungkin pekerjaan dalam suatu jangka waktu tertentu. Melakukan suatu jumlah pekerjaan atau latihan dalam waktu sesingkat-singkatnya.

Sadoso Sumosardjuno (1992: 35) menyarankan bahwa dalam mengembangkan program latihan sirkuit harus memperhatikan karakteristik berikut ini;

(1) Sirkuit pendek terdiri dari 6 latihan, normal terdiri 9 latihan dan panjang terdiri 12 latihan. Total lama latihan antara 10-30 menit, biasanya dilakukan tiga putaran. (2) Kebutuhan fisik harus ditingkatkan secara progresif dan perorangan. Karena satu set terdiri dari pos-pos, maka disusun latihan yang penting, beberapa atlet diikutsertakan secara simultan. (3) Sirkuit harus disusun untuk otot-otot secara bergantian. (4) Keperluan latihan perlu diatur secara teliti dengan memperhatikan waktu atau jumlah ulangan yang dilakukan. (5) Meningkatkan unsur-unsur latihan, waktu untuk melakukan sirkuit dapat dikurangi tanpa mengubah jumlah ulangan atau beban, atau menambah beban atau jumlah ulangan. (6) Karena satu set terdiri dari pos-pos, maka disusun latihan yang penting, beberapa atlet diikutsertakan secara simultan. (7) Interval istirahat diantara sirkuit kira-kira dua menit tetapi dapat berubah sesuai dengan kebutuhan atlet. Metode denyut nadi dapat digunakan untuk menghitung interval istirahat. Jika jumlah nadi di bawah 120 kali, sirkuit lanjutan dapat dimulai

c. Keuntungan Latihan Sirkuit

Keuntungan berlatih dengan model latihan sirkuit menurut Yunyun Yudiana, Herman Subarjah, dan Tite Juliantine (2012:13) diantaranya adalah:

(1) Melatih kekuatan jantung dan menurunkan tekanan darah sama baiknya dengan latihan aerobik. (2) Meningkatkan berbagai

komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat. (3) Ketahanan, daya tahan otot akan terlatih dan kemampuan adaptasi meningkat. (4) Setiap atlet dapat berlatih sesuai kemajuan masing-masing. (5) Setiap atlet dapat mengobservasi dan menilai kemajuannya sendiri. (6) Tidak memerlukan alat *gym* yang mahal. (7) Dapat disesuaikan diberbagai area atau tempat latihan. (8) Latihan mudah diawasi. (9) Hemat waktu dan dapat dilakukan oleh banyak orang sekaligus.

Sedangkan menurut Sadoso Sumosardjono (1996:34) keuntungan berlatih dengan model latihan sirkuit adalah: (1) Memungkinkan kelompok yang besar berlatih pada ruangan yang kecil dan hanya membutuhkan alat tertentu. (2) Semua atlet berlatih pada waktu yang sama, berlatih dengan beban berat dalam waktu yang relatif singkat. (3) Beban latihan serta penambahannya mudah ditentukan dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing.

d. Kekurangan Latihan Sirkuit

Meskipun latihan sirkuit sangat cocok untuk mengembangkan daya tahan kekuatan atau ketahanan otot lokal, akan tetapi hal ini kurang cocok untuk membangun masa otot. Kelemahannya lain adalah beban latihan tidak bisa diatur secara optimal sesuai dengan beban pada latihan khusus. Maka setiap unsur fisik tidak dapat berkembang secara maksimal, kecuali stamina (Yunyun Yudiana, dkk., 2012: 16).

4. Hakekat Kelincahan

Setiap cabang olahraga memerlukan dasar kondisi fisik yang menunjang dalam melakukan gerakan, tanpa meninggalkan faktor-faktor lain. Kondisi fisik juga sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi

atlet. Salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting yaitu kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk berlari cepat mengubah-ubah arahnya (Sukadiyanto, 2002: 111). Kelincahan sangat diperlukan dalam bulutangkis karena pemain dituntut untuk mengejar bola (*shuttlecock*) yang diarahkan lawan.

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuh (Harsono, 2001: 50). Kelincahan melibatkan interaksi dari berbagai unsur lain seperti kecepatan reaksi, kekuatan, kelenturan, keterampilan motorik, dan sebagainya. Kelincahan merupakan kualitas yang sangat kompleks. Kelincahan ini mencakup interaksi kualitas-kualitas fisik yang lain seperti kecepatan reaksi, kekuatan, keterampilan gerak dan sebagainya, karena semua ini bereaksi bersama. Dari pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa kualitas kelincahan sangat dipengaruhi oleh kualitas kondisi fisik yang lain meliputi kecepatan reaksi, kecepatan, kekuatan, kelenturan dan keterampilan gerak.

Pada dasarnya kelincahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu kelincahan umum (*general agility*) dan kelincahan khusus (*special agility*). kelincahan umum artinya kelincahan seseorang untuk menghadapi olahraga umum dan menghadapi situasi hidup dengan lingkungan. Kelincahan khusus artinya kelincahan seseorang untuk melakukan cabang olahraga khusus yang cabang olahraga lain tidak memerlukan.

Kelincahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam menunjang setiap kegiatan olahraga. Seperti dalam cabang olahraga bulutangkis, kelincahan sangat dibutuhkan agar pemain dapat menjangkau setiap sudut lapangan untuk mengejar datangnya *shuttlecock* yang sangat cepat, sehingga diperlukan gerakan-gerakan tubuh yang cepat pula dalam bergerak dan mengubah arah posisi tubuhnya. Kelincahan dalam permainan bulutangkis sangat penting.

Apabila seseorang mempunyai kelincahan yang baik, dengan sendirinya dia memiliki kecepatan, fleksibilitas, kekuatan, keseimbangan, dan koordinasi yang baik pula, karena komponen-komponen kondisi fisik tersebut merupakan pendukung dari kelincahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Harsono (2001:22) "...bahwa sebenarnya *agility* atau kelincahan adalah kombinasi dari kecepatan, kekuatan, kecepatan reaksi, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi neuromuscular.

Sebagai contoh dalam permainan bulutangkis setiap pemain harus selalu siap mengejar arah datangnya *shuttlecock* yang sangat cepat dan sulit diduga, sehingga pemain berusaha bergerak ke segala arah sudut lapangan permainan dengan capat dan tepat agar *shuttlecock* tersebut dapat dikembalikan kearah permainan lawan dan tidak jatuh di daerah permainan sendiri. Oleh karena itu permainan bulutangkis menuntut para atletnya untuk memiliki kelincahan yang baik. Untuk mendapatkan kelincahan yang baik, tentunya atlet harus diberikan latihan-latihan yang sesuai dengan tuntutan tersebut. Bentuk-bentuk latihan yang dapat mengembangkan

kelincahan adalah bentuk-bentuk latihan yang mengharuskan orang bergerak dengan cepat dan mengubah arah dengan lincah, seperti lari bolak-balik (*shuttle run*), lari belak-belok (*zig zag run*), lari boomerang, lari *envelop*, haling rintang, hexagon, dan sebagainya. Dapat pula latihan kelincahan ini dimodifikasi sesuai cabang olahraganya yang lebih spesifik, misalnya dalam permainan bulutangkis, untuk melatih menggunakan latihan *shadow* badminton. Dalam latihan tersebut, atlet dituntut untuk lari cepat, mengubah arah dengan cepat, tidak kehilangan keseimbangan dan posisi tubuhnya.

Dari penjelasan tersebut, penulis mencoba menyimpulkan bahwa kelincahan sangat berperan terhadap pelaksanaan cabang olahraga, khususnya cabang olahraga permainan bulutangkis. Seorang pemain bulutangkis tanpa memiliki kelincahan yang baik, maka pemain tersebut akan menemukan kesulitan pada saat bermain. Sehingga berpengaruh langsung terhadap prestasinya. Sebagai contoh pentingnya kelincahan dalam permainan bulutangkis adalah pemain harus selalu lincah dalam menjangkau setiap sudut lapangan permainan, baik itu maju, mundur, geser ke samping kiri atau kanan, untuk berusaha mengembalikan datangnya *shuttlecock* ke daerah permainan lawan.

Kelincahan sangat mendukung dalam pencapaian prestasi olahraga. Menurut Suharno HP (1993: 51) manfaat kelincahan antara lain olahragawan memiliki kecepatan reaksi dan kecepatan gerak yang baik, kemampuan berorientasi terhadap problem yang dihadapi, kemampuan

mengatur keseimbangan, tergantung pada kelentukan sendi-sendi, dan kemampuan mengerem gerakan-gerakan. Lebih lanjut ditegaskan oleh Suharno (1993: 59) kegunaan secara langsung dari kelincahan yaitu dapat mengkoordinasi gerakan-gerakan yang berganda, mempermudah penguasaan teknik- teknik tinggi, gerakan yang dilakukan dapat efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan.

Latihan kelincahan dapat diberikan mulai anak berusia 3 – 13 tahun. Hal ini sesuai M. Sajoto (1988:55) bahwa anak berusia 3 – 13 tahun, menunjukkan peningkatan tiap tahunnya, dengan catatan anak laki-laki memperbaiki waktunya dengan rata-rata 0,5 detik tiap tahunnya. Penelitian lain yang dilakukan oleh AAPHER (1976) seperti dalam bukunya M. Sajoto (1988:55) ditemukan dengan tes shuttle run 30 feet menunjukkan bahwa anak laki-laki rata-rata makin bertambah baik mulai usia 12 tahun, sedang anak wanita tidak lagi bertambah baik setelah usia 13 tahun.

5. Hakekat *Shadow*

Shadow adalah gerakan langkah kaki atau *footwork* ke sudut-sudut lapangan bulutangkis. *Shadow* adalah salah satu teknik latihan *footwork* yang sangat efektif tanpa menggunakan *shuttlecock*. Dalam kamus istilah olahraga disebut bahwa "*footwork* adalah gerak kaki yang berubah dalam mengatur keseimbangan". Selanjutnya *footwork* adalah gerakan gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan

memukul kok sesuai dengan *footwork* posisinya. Sapta kunta (2010:26) berpendapat bahwa:

Prinsip dasar dalam permainan bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan yang digunakan untuk memegang raket saat memukul selalu berakhir sesuai arah tangan tersebut. Misalnya tangan memukul ke arah depan net, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga disepan, demikian pula saat memukul bola didaerah belakang maka langkah kaki akhir kaki yang sesuai tangannya juga dibelakang.

Tujuan dari gerak kaki atau *footwork* yang baik ialah agar dapat berpindah tempat atau bergerak seefisien mungkin kesemua bagian lapangan permainan. Menurut subardjah (2000:27) bahwa *footwork* adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock* seseai dengan posisinya. Agar tujuan dari *footwork* teecapai, maka diperlukan adanya dukungan dari komponen fisik yang salah satunya adalah kelincahan.

Footwork atau langkah kaki merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas apabila dilakukan dalam posisi baik. Untuk bisa menukul dengan posisi baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak kedepan, ke samping , seta ke belakang. Kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalu *footwork* tidak teratur. Adapun keuntungan seorang atlet memiliki *footwork* bagus antara lain: (1) mampu menghasilkan pukulan berkualitas, (2) sudah berada ditengah lapangan sebelum lawan memukul *shuttlecock*, (3) cepat berada pada posisi memukul sebelum lawan kembali ke tengah.

6. Hakikat Bulutangkis

Permainan bulutangkis adalah permainan yang bersifat individual atau perseorangan yang dapat dilakukan dengan cara satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek yang dipukul, lapangan permainan berbentuk persegi panjang yang dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha menyerang untuk menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan bertahan untuk mencegah jatuhnya *shuttlecock* di daerah permainan sendiri tanpa melakukan kesalahan yang melanggar peraturan permainan.

Ada beberapa nomor yang dapat dipertandingkan dalam permainan bulutangkis, yaitu tunggal (*single*), ganda (*double*), dan ganda campuran (*mixed double*). Pelaksanaannya juga dapat berupa perseorangan atau beregu. Pada perorangan misalnya kejuaraan All England, Indonesia Open, Malaysia Open, Japan Open, China Open, dan beberapa kejuaraan lainnya. Sedangkan beregu misalnya Kejuaraan Thomas Cup, Uber Cup, dan Sudirman Cup.

Permainan bulutangkis memerlukan sarana dan prasarana yang mendukung terhadap pelaksanaan permainan, seperti peralatan dan lapangan. Peralatan meliputi: raket dan *shuttlecock*, sedangkan lapangan meliputi: lapangan bulutangkis, net, tiang net, dan penerangan lampu.

a. Raket Bulutangkis

Raket dalam permainan bulutangkis berfungsi sebagai alat pemukul *shuttlecock*, karena karakteristik permainan bulutangkis menuntut gerakan yang cepat, maka usahakan raket yang digunakan harus ringan dan kuat, agar setiap saat selalu siap untuk pukulan yang secepat-cepatnya. Raket mempunyai beberapa bagian, yaitu : pegangan (*handle*), batang (*shaft*), leher (*throat*), kepala (*head*), dan daerah yang disenari (*stringed area*).

Dalam aturan bulutangkis internasional tidak menetapkan ukuran, bentuk, berat raket secara pasti. Namun dalam peraturan PBSI, menyebutkan bahwa: “panjang kerangka raket keseluruhan tidak boleh melebihi 680 milimeter dan lebar tidak boleh lebih 230 milimeter”. Dan berat raket yang biasa digunakan untuk pertandingan tidak boleh lebih dari 150 gram.

b. Shuttlecock

Shuttlecock adalah benda yang dipukul bolak-balik melampui net, biasanya terbuat dari bulu angsa dan sudah memiliki standar yang ditentukan IBF (*International Badminton federation*). Mengenai *shuttlecock*, peraturan PBSI yang diterjemahkan oleh Suhandinata (1998:5) menyebutkan:

1. Shuttle dapat dibuat dari bahan alamiah dan atau sintetis. Dari bahanapapun juga shuttle dibuat karakteristik terbang secara umum harus mirip dengan shuttle yang dibuat dari bulu alamiah dengan gabus (*cork base*) yang ditutup selapis kulit tipis.
2. Shuttle harus memiliki 16 bulu yang tertancap pada gabus.

3. Bulu harus diukur dari ujungnya ke puncak gabus dan setiap helai shuttle harus sama panjangnya. Panjangnya boleh antara 62 mm – 70 mm.
4. Ujung-ujung bulu harus membentuk sebuah lingkaran dengan diameter antara 58 mm – 68 mm.
5. Bulu-bulu itu harus diikat secara kokoh dengan benang atau bahan lain yang sesuai.
6. Diameter gabus harus antara 25 mm – 28 mm dan dibulatkan pada bagian bawahnya.
7. Berat shuttle harus antara 4,74 gr – 5,50 gr.

Shuttlecock dikatakan bagus apabila dipukul menggunakan raket dengan tangan di bawah pinggang (*under arms strokes*), *cock* tersebut melayang dengan lurus tanpa adanya gerakan ke arah kiri atau kanan saat mengudara. Mengenai *shuttlecock*.

Selanjutnya dalam peraturan PBSI menyebutkan: “shuttle yang mempunyai kecepatan yang benar akan mendarat tidak kurang dari 530 mm dan tidak lebih dari 990 mm terhitung dari garis belakang (*back boundary line*) lainnya”.

c. Lapangan Permainan Bulutangkis

Lapangan permainan bulutangkis berbentuk persegi panjang, dengan ukuran panjang 13,40 meter, lebar 6,10 meter, dan garis selebar 4 cm. garis tersebut haruslah jelas dan berwarna terang, misalnya putih atau kuning. Lapangan bulutangkis dapat digunakan di luar ruangan (*out door court*) maupun di dalam ruangan (*indoor court*), lapangan bulutangkis di luar ruangan banyak didirikan di atas tanah, semen cor, dan tehel. Namun di gedung olahraga biasanya sudah berupa semen yang dilapisi kayu lantai, dan lapangan yang diakui secara internasional adalah karpet yang terbuat dari karet keras namun elastis. Untuk pertandingan

resmi sampaisaat ini hanya dimiainkan dalam ruangan yang lebih menguntungkan, karena *shuttlecock* tidak dipengaruhi oleh angin. Oleh karena itu ketinggian ruangan dan penerangan lampu perlu mendapatkan perhatian.

Ketinggian ruangan untuk pertandingan resmi adalah paling rendah 8 meter dari permukaan lantai sampai *flafond* atau atap, dan penerangan lampu diusahakan agar tidak memberikan cahaya langsung sehingga menyilaukan dan mengganggu pemain bila akan memukul *shuttlecock*.

7. Karakteristik Usia 12-15 Tahun

Menurut Sukadiyanto (2005: 4) olahragawan/atlet adalah seseorang yang menggeluti dan aktif melakukan latihan untuk meraih prestasi pada cabang olahraga yang dipilihnya. Untuk mendukung kegiatan berlatih melatih, keadaan olahragawan dipengaruhi oleh berbagai faktor kesiapan yang diperlukan dalam mengikuti proses latihan di antaranya adalah faktor fisik, teknik, taktik, psikis, dan sosiologis.

Menurut Endang (2011:50) pada usia 12 tahun untuk putra terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang dramatis, kenaikan sekresi hormon testoteron pada laki-laki. Pada puncak pertumbuhan otot dan tulang terjadi gangguan keseimbangan. Pada masa ini, latihan ditujukan untuk meningkatkan kekuatan otot dan kebugaran paru jantung. Latihan ketahanan dapat meningkatkan masukan oksigen 30% atau lebih. Latihan ketrampilan yang bervariasi serta teknik yang benar mulai dilatihkan pada atlet dan

mulai dipersiapkan untuk mengikuti latihan yang lebih berat. Untuk meningkatkan kemampuan fungsi otot dan kebugaran paru jantung dilakukan dengan latihan yang lebih berat, misalnya dengan latihan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga.

Pembinaan kekuatan yang sepadan tidaklah membahayakan dan waktu reaksi pada usia itu berkembang pada kemampuan terbaik. Karena itu, cabang olahraga atau tugas gerak yang memerlukan reaksi dan kecepatan sangat cocok untuk anak seusia itu. Pembinaan fisik sudah tidak menjadi masalah. Namun tetap diingat, penggunaan beban yang terlampaui berat diluar batas toleransi dapat berakibat negatif yang menyebabkan jaringan epipesis terhenti pertumbuhannya. Akibatnya, seseorang dapat mengalami pertumbuhan tinggi badan yang terhenti(Sudrajat, 1999:50).

Di dalam sistem kejuaraan PB PBSI permainan cabang bulutangkis dikelompokkan atas Kelompok Umur menurut PB PBSI Tahun 2008 antara lain: (1) usia dini: di bawah 10 tahun, (2) anak-anak: di bawah 12 tahun, (3) pemula: di bawah 14 tahun, (4) remaja: di bawah 16 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 ke atas, tetapi yang mendapatkan poin ranking hanya sampai dengan umur 55 tahun ke atas (PB PBSI, 2006: 7).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan suatu penelitian terdahulu yang hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang relevan

digunakan untuk mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada, disamping itu dapat digunakan sebagai pedoman dan pendukung dari kelancaran penelitian yang akan dilakukan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Hasil penelitian dari Eko Anugrah (2012) dengan judul: "Pengaruh Latihan *Skipping* dan *Shuttle Run* terhadap *Footwork* Bulutangkis Usia 11-13 Tahun PB. Surya Tidar Magelang".

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dengan dua variabel bebas, yaitu latihan *skipping* (X1), latihan *shuttle run* (X2), dan satu variabel terikat, yaitu kemampuan *footwork* bulutangkis (Y). Populasi yang juga digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis putra berusia 11-13 tahun di PB. Surya Tidar Magelang tahun 2012 berjumlah 18 orang. Tekni pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran, yaitu dengan *instrument footwork* kaki menurut Tohar dengan pembagian kelas menggunakan *ordinal pairing*. Teknik analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu uji persyaratan dan uji hipotesis. Uji persyaratan dalam penelitian ini tersiro dari ujian normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipoteaia menggunakan uji t.

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh latihan *skipping* dengan nilai t sebesar 6,708 dengan signifikasi hitung sebesar $0,011 < 0,05$, (2) terdapat pengaruh latihan *shuttle run* dengan nilai t sebesar 9,220 dengan signifikasi hitung sebesar $0,000 < 0,05$, dan (3) terdapat

perbedaan pengaruh latihan *skipping* dan *shuttle run* dengan nilai t sebesar 3,508 dan signifikansi hitung sebesar $0,006 < 0,05$, berdasarkan analisis statistik, diketahui bahwa rata-rata (mean) peningkatan kelompok *skipping* ($2,83 > 1,50$), Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *shuttle run* lebih berpengaruh daripada latihan *skipping*.

2. Penelitian Sandhi Praditya (2010) yang berjudul “Pengaruh Modifikasi Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik dan Anaerobik Siswa Sekolah Sepakbola Cakra Mas Berbah Usia 15-16 Tahun”. Subjek yang digunakan adalah Siswa Sekolah Sepak bola Cakra Mas Berbah Usia 15-16 Tahun. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *one group pretest posttest design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi latihan sirkuit *training* dapat meningkatkan daya tahan aerobik dan anaerobik siswa Sekolah Sepakbola Cakra Mas Berbah Usia 15-16 Tahun. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: latihan sirkuit berpengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan anaerobik siswa sejumlah -0.51 detik. Sebelum diberikan modifikasi latihan sirkuit sebagian besar daya tahan anaerobik siswa sekolah sepakbola Cakra Mas Berbah usia 15-16 tahun berada pada kategori sedang dengan rerata 48,76 detik. Pada frekuensi tiap kategori, terlihat bahwa siswa dengan persentase 33,33% hanya memiliki daya tahan aerobik dengan kategori sedang. Setelah mendapat perlakuan berupa modifikasi latihan sirkuit, ternyata kemampuan siswa sekolah sepakbola Cakra Mas Berbah usia 15-16 tahun mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari rerata

tingkat daya tahan siswa sekolah sepakbola Cakar Mas Berbah usia 15-16 tahun saat *posttest* menjadi 48,25 detik. Dibandingkan dengan daya tahan *pretest*, saat *posttest* siswa memiliki nilai t hitung $2,254 > t$ tabel taraf signifikansi 5% sebesar 1,761.

C. Kerangka Berpikir

Bulutangkis merupakan olahraga permainan yang sangat membutuhkan kemampuan kondisi fisik, karena tanpa didukung kemampuan fisik yang baik seorang atlet tidak mampu menampilkan teknik serta taktik dengan baik. Dalam permainan bulutangkis dapat diamati bahwa pemain harus melakukan gerakan gerakan seperti lari cepat, berhenti dengan tiba-tiba dan segera bergerak lagi, gerak meloncat, menjangkau, memutar badan dengan cepat, melakukan langkah lebar tanpa pernah kehilangan keseimbangan tubuh. Sehingga ketahanan kondisi fisik sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan fisik lainnya seperti kelincahan, koordinasi, kecepatan gerak, kelentukan, keseimbangan, dan stamina. Salah satu unsur kondisi fisik yang diperlukan serta harus dikembangkan dalam bulutangkis yaitu kelincahan. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dalam keadaan bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan.

Pengembangan kemampuan kelincahan dapat menggunakan metode *shuttle run*, lari *zig-zag*, *boomerang*, *kompas run*, *floor speet*(duduk dan berdiri), *obsteclerun* dan *hexagon drill*. Fungsi kelincahan dalam bulutangkis yaitu untuk mempermudah pemain untuk mengejar, menjangkau, dan memukul *shuttlecock* dengan posisi yang benar. Dengan demikian kelincahan dalam bulutangkis merupakan kemampuan pemain untuk bergerak cepat dengan posisi yang benar dan memberikan landasan yang kokoh saat memukul *shuttlecock*, karena pengembalian *shuttlecock* dari lawan sulit diprediksi arah

dan tempat jatuhnya, sehingga menuntut kelincahan pemain untuk dapat mengejar *shuttlecock* ke segala arah baik di depan, di samping, di belakang.

Mengembangkan kelincahan dengan menggunakan latihan sirkuit yang terdiri dari beberapa latihan dan memiliki item yang berbeda-beda setiap pos. Latihan ini sangatlah mendukung dalam proses peningkatkan kualitas kelincahan pemain bulutangkis. Kelincahan yang akan ditingkatkan melalui latihan sirkuit terdiri dari beberapa item latihan diantaranya: *shuttle run, step up, bench jump, push up, sit up, back up, side up, alternate dumble punch, frog jump* dan *squat thrust* merupakan tujuan dari penelitian untuk diadaptasikan dengan kelincahan gerak *shadow* 6 titik dalam bulutangkis.

D. Hipotesis Penelitian

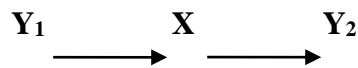
Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir, maka dapat diajukan hipotesis yaitu “ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Suharsimi Arikunto, 2002: 398). Metode eksperimen dengan sampel tidak terpisah maksudnya penelitiannya memiliki satu kelompok (sampel) saja, yang diukur dua kali, pengukuran pertama dilakukan sebelum subjek diberi perlakuan (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), yang akhirnya ditutup dengan pengukuran kedua (*posttest*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Group Pretest Posttest Design*” atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2009: 18) ada pun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

Y_1 : Pengukuran Awal (*Pretest*)

X : Perlakuan (*Treatment*)

Y_2 : Pengukuran Akhir (*Posttest*)

B. Definisi Operasional Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:38) mendefinisikan variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dinamakan variabel karena ada variasinya. Misalnya berat badan dapat dikatakan variabel, karena berat badan sekelompok orang itu bervariasi antara satu dengan yang lain.

Adapun jenis variabel menurut Sugiyono (2011:39) yaitu Variabel Independen dan Variabel Dependen. Variabel Independen sering disebut sebagai variabel stimulus, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa indoneaia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya Variabel Dependen (terikat). Sedangkan Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa indonesia sering disebut variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat , karena adanya variabel bebas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan sirkuit, sedangkan variabel terikat adalah kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun.

Definisi operasional yang berkaitan dengan penelitian ini meliputi:

1. Latihan sirkuit

Latihan sirkuit adalah bentuk latihan yang terdiri atas beberapa papos-pos yang pada setiap pos terdapat item latihan yang berbeda. Bentuk satu latihan yang dilakukan dalam satu putaran dan selama satu putaran terdapat beberapa pos bentuk latihan. Sirkuit dalam penelitian ini menggunakan 10 pos di antaranya: *shuttle run*, *step-up*, *bench jump*, *push-up*, *sit-up*, *back-up*, *side-up*, *alternate dumble punch*, *frog jump* dan *squat thrust*.

Adapun dosis latihan sirkuit dalam penelitian ini, yaitu:

a. Sesi 1, Sesi 2 dan sesi 3

Intensitas : Sub maksimal-maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 1 sirkuit

Interval antar pos : 40 detik

Recovery antar sirkuit : -

b. Sesi 4, sesi 5 dan sesi 6

Intensitas : Maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 2 sirkuit

Interval antar pos : sirkuit ke-1 40 detik
sirkuit ke-2 20 detik

Recovery antar sirkuit : 3 menit

c. Sesi 7, sesi 8 dan sesi 9

Intensitas : Maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 2 sirkuit
10 pos dengan 15 detik/pos x 1 sirkuit

Interval antar pos : sirkuit ke-1 40 detik
sirkuit ke-2 20 detik
sirkuit ke-3 10 detik

Recovery antar sirkuit : 3 menit

d. Sesi 10, sesi 11 sesi 12, dan sesi 13

Intensitas : Maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 3 sirkuit
10 pos dengan 15 detik/pos x 1 sirkuit

Interval antar pos : sirkuit ke-1 40 detik
sirkuit ke-2 dan ke-3 20 detik
sirkuit ke-4 10 detik

Recovery antar sirkuit : 3 menit

e. Sesi 14 dan sesi 15

Intensitas : Maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 2 sirkuit
10 pos dengan 15 detik/pos x 1 sirkuit

Interval antar pos : sirkuit ke-1 40 detik
sirkuit ke-2 20 detik
sirkuit ke-3 10 detik

Recovery antar sirkuit : 3 menit

f. Sesi 16

Intensitas : Maksimal

Volume : 10 pos dengan 20 detik/pos x 2 sirkuit

Interval antar pos : sirkuit ke-1 40 detik
sirkuit ke-2 20 detik

Recovery antar sirkuit : 3 menit

2. Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk berlari cepat dengan mengubah-ubah arahnya. Dalam penelitian ini kelincahan akan diukur dengan menggunakan *shadow* 6 titik dengan melangkahkan kaki dan menginjakkan kaki ke dalam kotak-kotak yang berada disudut-sudut lapangan yang telah diberikan garis segi empat pada setiap sudut lapangan yang dilakukan selama 30 detik

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian disimpulkan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet-atlet Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY yang berjumlah 38 atlet.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012: 81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2012: 85) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) keaktifan mengikuti latihan, (2) pemain merupakan atlet bulutangkis putra

di Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY, (3) berusia 12-15 tahun. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 17 atlet putra.

D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Pengukuran data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran. Instrumen tes yang digunakan untuk pengukuran awal (*Pre-test*) dan tes akhir (*Post test*) menggunakan Tes Rangkaian Olah Kaki. Sebelum penelitian dimulai, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi program latihan sirkuit yang akan digunakan sebagai *treatment* dalam penelitian ini. Program latihan sirkuit juga diadopsi dari Amat Komari (2008). Dosen ahli/*expert judgement* untuk validasi program latihan yaitu: (1) Bapak Dr. Or. Mansur, MS dan (2) Bapak Tri Hadi Karyono, M.Or.

Tes Rangkaian Olah Kaki ini diadakan untuk mengukur kelincahan gerakan kaki yang melangkah ke depan kanan kiri, ke samping kanan kiri, ke belakang kanan kiri dalam permainan bulutangkis. Tes ini dikemukakan oleh Tohar (1992:200-203) tes ini mempunyai validitas sebesar 0,98 dan reliabilitas sebesar 0,93.

Berikut cara pelaksanaan tes rangkaian olah kaki :

- a. Tujuan: untuk mengukur kelincahan gerakan *shadow* 6 titik dalam permainan bulutangkis.

- b. Alat dan perlengkapan:
 - 1. *Stopwatch*
 - 2. Plester
 - 3. Blangko atau alat tulis
- c. Testor: 2 orang (1. Memanggil testi, 2. Pencatat hasil)
- d. Pelaksanaan
 - a. Testi dikumpulkan dan diberi penjelasan tentang pelaksanaan tes pengukuran kelincahan.
 - b. Sebelum melakukan tes, teste diberi contoh pelaksanaan tes kelincahan terlebih dahulu.
 - c. Kemudian teste berada di dalam kotak segi empat yang berada ditengah lapangan untuk melakukan posisi siap.
 - d. Pada saat aba-aba: siap..."ya" maka *testee* bergerak melangkahkan kaki, sehingga salah satu kaki dalam masuk kotak persegi empat yang terletak disebelah kanan dan salah satu tangan menyentuh lantai (nomor 1)
 - e. Setelah teste menginjakkan kaki ke depan kanan maka tes bergerak kembali ke tengah seperti posisi awal, selanjutya tes bergerak kembali dengan melangkahkan kaki ke depan kiri(nomor 2).
 - f. Kemudian teste kembali ke tengah lagi dan melangkahkan kaki ke samping kanan sampai salah satu kaki masuk ke kotak samping kanan (nomor 3).

- g. Selanjutnya kembali bergerak ke posisi tengah, kemudian bergerak kembali ke kotak persegi empat yang ada di sebelah kiri (nomor 4).
- h. Setelah menginjakkan salah satu kaki, maka bergerak kembali ke tengah dan melangkahkan kaki ke sebelah kanan belakang ke kotak (nomor 5).
- i. Kemudian bergerak kembali ke tengah, selanjutnya melangkahkan kaki ke sebelah kiri belakang ke kotak (nomor 6).
- j. Setelah itu teste kembali ke posisi tengah dan bergerak terus menuju ke kotak-kotak sesuai urutan nomor. Pelaksanaan tes ini selama 30 detik dan nilai yang didapat berdasarkan jumlah keseluruhan dari kemampuan menginjakkan kaki ke kotak.



Gambar 1. Bidang Sasara Tes Rangkaian Olah Kaki
(Tohar, 1992:202)

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes rangkaian olah kaki yang di kemukakan oleh Tohar (1992:202-203). Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* yang didapat dari jumlah kemampuan atlet melakukan gerak *shadow* 6 titik selama 30 detik sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *post-test* akan didapatkan dari jumlah kemampuan atlet melakukan gerak *shadow* 6 titik selama 30 detik setelah sampel diberi perlakuan dengan menggunakan metode latihan sirkuit.

E. Teknik Analisis Data

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

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah distribusi skor variabe berkurva normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan bantuan seri program stastistik (SPSS) edisi 16 for windows.

Untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data masing-masing variable dengan melihat hasil dari signifikansi, apabila sig hitung $> 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur sampel penelitian memang homogen (sama, sejenis) atau tidak homogen. Setelah data-data dinyatakan normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varian. Ini dilakukan untuk menguji kesamaan beberapa sampel. Apabila hasil pengujian homogenitas tidak sama dengan keseluruhan responden penelitian (terdiri satu unsur saja, atau terdiri dari beberapa unsur), maka pengolahan data tidak bisa dilanjutkan ke dalam pengukuran pengaruh atau hubungan dan pengujian hipotesis. Alasannya, data yang didapatkan dari para responden dianggap tidak merepresentasikan keseluruhan responden secara benar menurut keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis Levene Statistic menggunakan SPSS 16.

2. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Analisis data penelitian di lakukan dengan membandingkan data pretest dan posttest setelah perlakuan. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari nilai tabel maka H_0 (hipotesis 0) diterima dan jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel maka H_0 ditolak. Dalam penelitian ini uji-t menggunakan SPSS 16.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Penelitian ini dilaksanakan di GOR Sorowajan yang beralamat di Sorowajan, Banguntapan, Bantul. Pengambilan data *pretest* dimulai pada hari Kamis, 2 Oktober 2016 pukul 18.00-20.00 WIB sedangkan untuk *posttest* dilaksanakan pada hari Selasa, 22 November 2016 pukul 18.00-20.00 WIB. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu, yaitu hari Selasa, Kamis, dan Minggu.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari *treatment* yang dikenakan pada subjek penelitian. *Treatment* yang akan dikenakan pada subjek penelitian yaitu latihan sirkuit. Untuk memperjelas alur pengambilan data dalam penelitian ini, berikut adalah urutan langkah-langkah yang telah dilakukan: (1) *pretest* kelincahan gerak *shadow*, (2) pemberian *treatment* pada subjek, yaitu latihan sirkuit (3) *posttest* kelincahan gerak *shadow*.

Berikut adalah pemaparan hasil *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini.

Tabel 3. Data Hasil Penelitian *Pretest* dan *Posttest Shadow 6 titik*

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	Aldo Arta	16	17	1
2	Arya Wijaya	17	18	1
3	Hanif Nurachma	16	18	2
4	Niko Astanto	16	17	1
5	Fadhaly Ijlal	15	17	2
6	Arda Rakasiwi	17	18	1
7	Agus Putra	15	17	2
8	Alvianto Nugroho	16	18	2
9	Andri Prihantoro	12	15	3
10	Livearta Ppurwanto	13	15	2
11	Afrisal Mahendra	13	14	1
12	M Luthfi	15	16	1
13	Rony Wahyu	16	18	2
14	Reyhan Bihaqqi	15	16	1
15	Janatul Firdaus	14	16	2
16	M Voyage	14	16	2
17	M Galih	13	16	3

1. Deskripsi Hasil Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Pretest*

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Statistik Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Pretest*

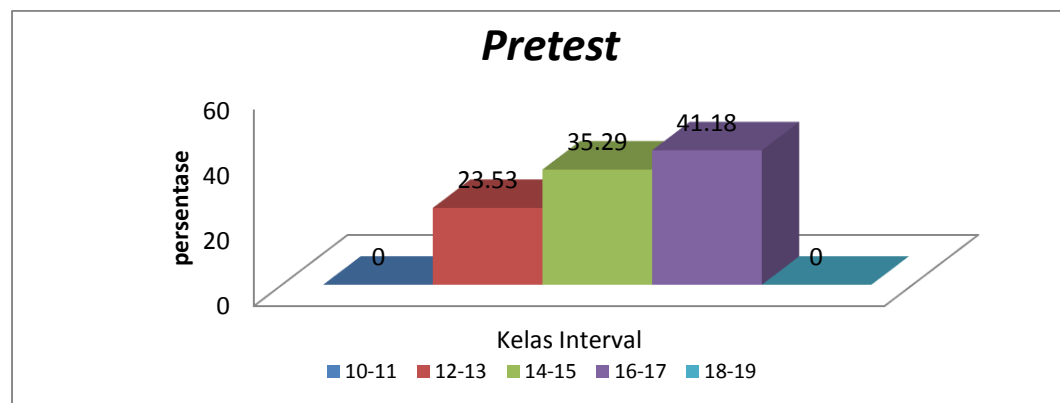
Statistik	Skor
<i>Mean</i>	14,8824
<i>Median</i>	15,0000
<i>Mode</i>	16,00
<i>Std. Deviation</i>	1,49509
<i>Range</i>	5,00
<i>Minimum</i>	12,00
<i>Maximum</i>	17,00

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat kelincahan gerak *shadow 6 titik pretest* dengan rerata sebesar 14,88, nilai tengah 15, nilai sering muncul 16 dan simpangan baku 1,49. Sedangkan skor tertinggi sebesar 17 dan skor terendah sebesar 12. Dari hasil tes maka dapat disajikan dalam kelas *interval* sebagai berikut:

Tabel 5. Kelas *Interval* Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Pretest*

No	<i>Interval</i>	Frekuensi	Persentase
1	18 – 19	0	0,00
2	16 – 17	7	41,18
3	14 – 15	6	35,29
4	12 – 13	4	23,53
5	10 – 11	0	0,00
Jumlah		17	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat kelincahan gerak *shadow 6 titik pretest* apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Grafik Hasil Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Pretest*

2. Deskripsi Hasil Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Posttest*

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Statistik Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Posttest*

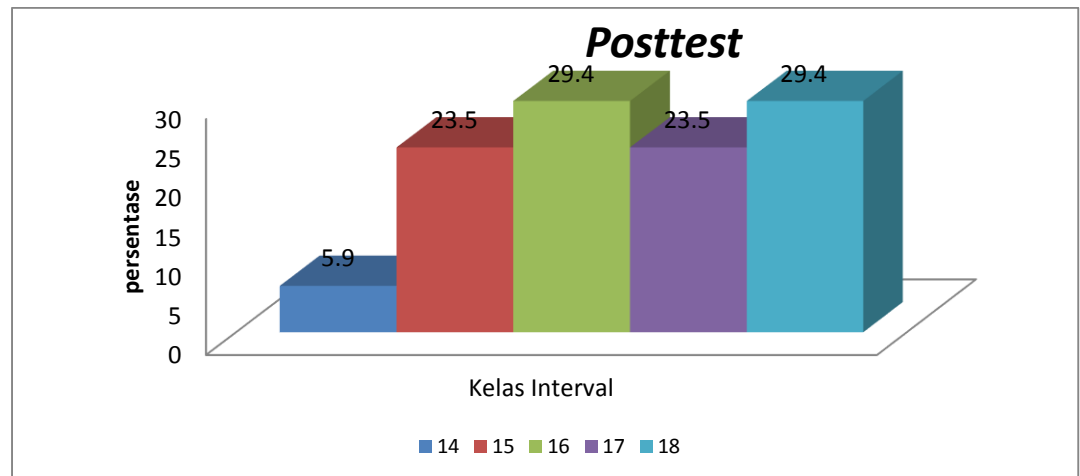
Statistik	Skor
<i>Mean</i>	16,5882
<i>Median</i>	17,0000
<i>Mode</i>	16,00 ^a
<i>Std. Deviation</i>	1,22774
<i>Range</i>	4,00
<i>Minimum</i>	14,00
<i>Maximum</i>	18,00

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat kelincahan gerakan *shadow 6 titik posttest* dengan rerata sebesar 16,58, nilai tengah 17, nilai sering muncul 16 dan simpangan baku 1,22. Sedangkan skor tertinggi sebesar 18 dan skor terendah sebesar 14. Dari hasil tes maka dapat disajikan dalam kelas *interval* sebagai berikut:

Tabel 7. Kelas *Interval* Kelincahan Gerak *Shadow 6 Titik Posttest*

No	<i>Interval</i>	Frekuensi	Persentase
1	18	5	29,4
2	17	4	23,5
3	16	5	29,4
4	15	2	23,5
5	14	1	5,9
Jumlah		27	100

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat kelincahan gerak *shadow* 6 titik *posttest* apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Grafik Hasil Tingkat Kelincahan Gerak *Shadow* 6 Titik *Posttest*

B. Hasil Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Penggunaan uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh, sedangkan penggunaan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang bersifat homogen.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Z*. Dalam uji ini akan menguji hipotesis sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *Asymp. Sig* dengan 0,05. Kriterianya Menerima hipotesis apabila

Asymp. Sig lebih besar dari 0,05, apabila tidak memenuhi kriteria tersebut maka hipotesis ditolak.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

No	Variabel	<i>Asymp.Sig</i>	Kesimpulan
1	<i>Pre test</i>	0,610	Normal
2	<i>Post test</i>	0,716	Normal

Dari tabel di atas harga *Asymp. Sig* dari variabel semuanya lebih besar dari 0,05 maka hipotesis yang menyatakan sampel berdasarkan dari populasi yang berdistribusi normal diterima. Dari keterangan tersebut, maka data variabel dalam penelitian ini dapat dianalisis menggunakan pendekatan statistik parametrik.

2. Uji Homogenitas

Dalam uji ini akan menguji hipotesis bahwa varians dari variabel-variabel tersebut sama, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan nilai signifikan lebih dari 0,05. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Variabel	Nilai Signifikansi	Kesimpulan
Kelincahan	0,462	Homogen

Dari perhitungan diperoleh signifikansi > 0,05, berarti varian sampel tersebut homogen, maka hipotesis yang menyatakan varians dari variabel yang ada sama atau diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa varians populasi homogen.

C. Analisa Data

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincuhan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY sebagai berikut:

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincuhan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY, maka dilakukan uji t. Hasil uji t terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 10. Uji T

	<i>t-test for equality of Means</i>			
	T hitung	T-tabel	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
<i>Shadow</i> 6 titik	10,253	2,11	0,00	1,70

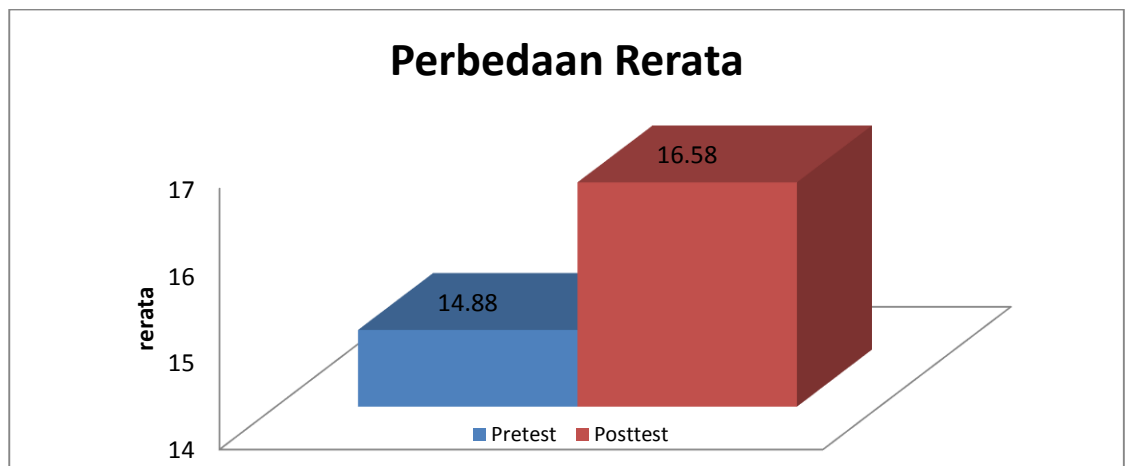
Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa hitung sebesar $10,253 > 2,11$ (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability* $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincuhan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

Apabila dilihat dari angka *Mean Difference* sebesar 1,70 dan rerata *pretest* sebesar 14,88, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan mampu memberikan perubahan yang lebih baik 11,42% untuk kelincuhan gerakan *shadow* 6 titik dibandingkan sebelum diberikan latihan.

D. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincihan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa t_{hitung} sebesar $10,253 > 0,05$ (t_{tabel}) dan besar nilai signifikansi *probability* $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincihan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

Apabila dilihat dari angka *Mean Difference* sebesar 1,70 dan rerata *pretest* sebesar 14,88, hal ini menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan mampu memberikan perubahan yang lebih baik 11,42% untuk kelincihan gerakan *shadow* 6 titik dibandingkan sebelum diberikan latihan. Dilihat dengan grafik perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dilihat dari nilai rata-rata:



Gambar 4. Grafik Perbandingan Rata-Rata *Pre-Test* dan *Post-Test*

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa latihan sirkuit tanpa beban mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kelincuhan gerak *shadow* 6 titik bagi atlet bulutangkis. Hal ini menunjukkan bahwa latihan ini telah mencapai tujuan latihan yang maksimal. Di mana dengan melakukan latihan sirkuit tanpa beban maka atlet dapat menyempurnakan pola gerak *shadow* 6 titik dengan baik. Hal ini diperkuat oleh Herman Subarjah (2012: 12) yang menyatakan bahwa latihan sirkuit, didasarkan pada asumsi bahwa seorang atlet akan dapat mengembangkan kekuatan, daya tahan, stamina, kelincuhan dan *total fitnessnya* dengan cara; Melakukan sebanyak mungkin pekerjaan dalam suatu jangka waktu tertentu. Penelitian ini mendukung pendapat dari penelitian Rido Adha (2015) tentang latihan sirkuit dapat meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik, power lengan, power tungkai dan kelincuhan, hasilnya juga linier dengan penelitian ini yaitu, peningkatan kondisi kelincuhan disebabkan latihan sirkuit dengan periodisasi jangka pendek, yang secara terprogram selama enam minggu dan tiga kali latihan selama satuminggunya, dijalankan sesuai prosedur program latihan.

Bentuk latihan yang diberikan harus disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai dan spesifikasi yang ingin ditingkatkan. Latihan sirkuit ini bertujuan untuk memberikan perlakuan pada atlet dengan berbagai macam perlakuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kebugaran secara menyeluruh. Pada hakekatnya latihan sirkuit ini memberikan program – program latihan yang telah ditentukan dengan baik dan dirancang sedemikian

rupa untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan atlet secara menyeluruh. Kelebihan yang diperoleh latihan sirkuit secara khusus untuk meningkatkan kelincahan ini dapat dimaksimalkan. Hal ini dikarenakan bentuk latihan yang beragam dan lebih lengkap serta disusun dengan sistematis dan saling melengkapi ini akan membantu atlet memperbaiki kemampuan gerakannya dengan baik

Bentuk latihan sirkuit tanpa beban yang telah dirancang dan dilakukan mampu memberikan perubahan yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan gerakan *shadow 6* titik atlet bulutangkis. Hal ini dikarenakan atlet akan dituntut untuk mampu mengubah gerak yang melibatkan kelincahan, kekuatan, kecepatan dan reaksi. Keadaan ini yang mempengaruhi atlet untuk dapat bergerak dengan lincah dan mampu memberikan peningkatan kemampuan secara menyeluruh. Sehingga dengan latihan tersebut, kelincahan gerak *shadow 6* titik dapat ditingkatkan untuk meraih prestasi yang maksimal.

Latihan sirkuit dalam penelitian ini terdiri atas beberapa latihan dan memiliki item yang berbeda-beda setiap pos di antaranya: *shuttle run, step-up, bench jump, push-up, sit-up, back-up, side-up, alternate dumble punch, frog jump* dan *squat thrust*. Latihan ini sangatlah mendukung dalam proses peningkatan kualitas kelincahan pemain bulutangkis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis data dan pengujian hipotesa, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY. Latihan yang dilakukan mampu memberikan perubahan yang lebih baik 11,42% untuk kelincahan gerakan *shadow* 6 titik dibandingkan sebelum diberikan latihan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Dengan diketahuinya pengaruh yang signifikan ada pengaruh latihan sirkuit tanpa beban terhadap peningkatan kelincahan gerak *shadow* 6 titik atlet bulutangkis putra usia 12-15 tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY, hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait utamanya bagi pelaku olahraga bulutangkis, yaitu pelatih dan atlet.

1. Bagi pelatih, sebagai sarana evaluasi kualitas latihan sirkuit tanpa beban yang telah dilakukan.
2. Bagi atlet, hasil penelitian ini dapat menjadikan acuan untuk atlet agar mau meningkatkan kegiatan latihannya untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dengan baik.

C. Saran-saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator dan motivator bagi atlet agar dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan secara kompleks.
2. Bagi klub, harus mampu memberikan fasilitas dan mendukung kegiatan latihan agar atlet dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan bermain secara maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan kontrol terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi latihan dan proses penelitian.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti berusaha keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, namun bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan disini antara lain:

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor -faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
2. Peneliti sudah berusaha mengontrol kesungguhan tiap-tiap siswa dalam berlatih namun masih ada siswa yang tidak serius.
3. Instrumen penelitian tidak melalui uji coba terlebih dahulu karena memodifikasi instrumen penelitian yang sudah pernah dipakai.

DAFTAR PUSTKA

- Amat Komari. (2008). *Jendela Bulutangkis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Depdiknas. (2003). *Pusat Kebugaran dan Rekreasi*. Jakarta: Depdikbud.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Diklat.UNY.
- Djoko Pekik Irianto, dkk (2009). *Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar* . Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga Dan Pembina Keolahragaan.
- Endang Rini. (2011). *Diklat Perkembangan Motorik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Harsono.(2001). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambuk Kusuma Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Herman Subardjah. (2000). *Bulutangkis*. Bandung: Pioner Jaya.
- M. Sajoto, (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- PB.PBSI.(2006). *Buku Panduan Bulutangkis*. Jakarta: PB. PBSI.
- Poole J. (2009). *Belajar Bulutangkis*. James Poole; alih bahasa, Sulistio, dkk. Bandung: Pionir Jaya
- Rusli Lutan dan Adang Suherman. (2002). *Pengukuran dan Evaluasi Penjas*. Jakarta: Depdikbud.
- Sajoto. (1998). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta. Depdikbud Direktorat Pendidikan Tinggi P2LPTK.
- Sapta Kunta Purnama. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Sadoso Sumosardjono. (1996). *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga 2*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Soekarni. (1987). *Latihan Sirkuit*. Diakses dalam <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm>..Syahri Alhusin. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharyana.(2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharno HP.(1985). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY
- Tohar. (1992). *Pelaksanaan Pembinaan Program Latihan dan Strategi Bermain Bulutangkis*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Tomoliyus. (2012). *Diktat Pendidikan Kesehatan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Yunyun Yudiana, Herman Subarjah dan Tite Juliantine. (2012). *Latihan Fisik*. Jakarta: FPOK-UPI.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 373/UN.34.16/PP/2016. 11 Agustus 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Pengelola Pembinaan Atlet Berbakat (PAB)
Daerah Istimewa Yogyakarta.


Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Arif Ardi Sulaiman.
NIM : 12602241071.
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Agustus s.d September 2016.
Tempat/Obyek : Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Sirkuit Tanpa Beban Terhadap Peningkatan Kelineahan Gerak Shadow 6 Titik dalam Bulutangkis Atlet Usia 12-15 Tahun pada Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,

Iwan S. Suherman, M.Ed.
07 198812 1 001

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

Lampiran 2. Keterangan Persetujuan *Expert Judgement*

SURAT PERSETUJUAN EXPERT JUDGMENT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Or. Mansur, MS
NIP : 19570519 198502 1 001

Dengan ini menyatakan bahwa lembar pedoman wawancara yang disusun untuk penelitian, dalam rangka penyelesaian tugas akhir skripsi yang berjudul: "**PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TANPA BEBAN TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN GERAK *SHADOW 6* TITIK DALAM BULUTANGKIS ATLET USIA 12-15 TAHUN PADA PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB) DIY**".

Lembar pedoman wawancara tersebut disusun oleh:

Nama : Arif Ardi Sulaiman
NIM : 12602241071

Telah disetujui dan layak digunakan sebagai instrument penelitian penyelesaian tugas akhir skripsi. Demikian surat persetujuan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2016



Dr. Or. Mansur, MS
NIP.19570519 198502 1 001

Lanjutan Lampiran 2.

SURAT PERSETUJUAN EXPERT JUDGMENT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Hadi Karyono, M.Or

NIP : 19740709 200501 1 002

Dengan ini menyatakan bahwa lembar program latihan yang disusun untuk penelitian, dalam rangka penyelesaian tugas akhir skripsi yang berjudul: "**PENGARUH LATIHAN SIRKUIT TANPA BEBAN TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN GERAK SHADOW 6 TITIK DALAM BULUTANGKIS ATLET USIA 12-15 TAHUN PADA PEMBINAAN ATLET BERBAKAT (PAB) DIY**".

Lembar program latihan tersebut disusun oleh:

Nama : Arif Ardi Sulaiman

NIM : 12602241071


Telah disetujui dan layak digunakan sebagai instrument penelitian penyelesaian tugas akhir skripsi. Demikian surat persetujuan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2016



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

Lampiran 3. Kalibrasi *Stopwacth*



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH
BALAI METROLOGI
 Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI
 CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 4965 / SW - 73 / XI / 2015
 Number

No. Order : 008695
Diterima tgl : 13 November 2015

ALAT
Equipment

Nama : Stopwatch	Tipe/Model : -
Kapasitas : 9 jam	Nomor Seri : -
Daya Baca : 1 detik	Merek/Buatan : Sewan
Accuracy	Trade Mark/Manufaktur

PEMILIK
Owner

Nama : Muhammad Lutfi Nur Aziz	
Alamat : Jl. Gejayan Condongcatur, Depok, Sleman	

METODE, STANDAR, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability


Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument	
Standar : Casio HS-80TW.IDF	
Telusuran : Ke satuan SI melalui LK-045 IDN	

TANGGAL DIKALIBRASI
Date of Calibrated : 13 November 2015

LOKASI KALIBRASI
Location of calibration : Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI
Environment condition of calibration : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%

HASIL
Result : Lihat sebaliknya



Yogyakarta, 13 November 2015
 Kepala
 See dan yong SE
 NIP. 19540114 197903 1 006/k

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

Lampiran 4. Tabel Hasil Data *Pre-Test* dan *Post-Test Shadow 6 Titik*

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	Aldo Arta	16	17	1
2	Arya Wijaya	17	18	1
3	Hanif Nurachma	16	18	2
4	Niko Astanto	16	17	1
5	Fadhaly Ijlal	15	17	2
6	Arda Rakasiwi	17	18	1
7	Agus Putra	15	17	2
8	Alvianto Nugroho	16	18	2
9	Andri Prihantoro	12	15	3
10	Livearta Purwanto	13	15	2
11	Afrisal Mahendra	13	14	1
12	M Luthfi	15	16	1
13	Rony Wahyu	16	18	2
14	Reyhan Bihaqqi	15	16	1
15	Janatul Firdaus	14	16	2
16	M Voyage	14	16	2
17	M Galih	13	16	3
Jumlah		253	282	29
<i>Mean</i>		14,8824	16,5882	
<i>Median</i>		15,0000	17,0000	
<i>Mode</i>		16,00	16,00	
<i>Std. Deviation</i>		1,49509	1,22774	
<i>Range</i>		5,00	4,00	
<i>Minimum</i>		12,00	14,00	
<i>Maximum</i>		17,00	18,00	

Lampiran 5. Deskriptif Statistik

Statistics

		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	17	17
	Missing	0	0
Mean		14,8824	16,5882
Median		15,0000	17,0000
Mode		16,00	16,00 ^a
Std. Deviation		1,49509	1,22774
Range		5,00	4,00
Minimum		12,00	14,00
Maximum		17,00	18,00

a, Multiple modes exist, The smallest value is shown

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12	1	5,9	5,9	5,9
	13	3	17,6	17,6	23,5
	14	2	11,8	11,8	35,3
	15	4	23,5	23,5	58,8
	16	5	29,4	29,4	88,2
	17	2	11,8	11,8	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

POSTTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	14	1	5,9	5,9	5,9
	15	2	11,8	11,8	17,6
	16	5	29,4	29,4	47,1
	17	4	23,5	23,5	70,6
	18	5	29,4	29,4	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Lampiran 6. Uji Normalitas dan Homogenitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PRETEST	POSTTES T
N		17	17
Normal Parameters ^a	Mean	14,8824	16,5882
	Std, Deviation	1,49509	1,22774
Most Extreme Differences	Absolute	,184	,169
	Positive	,131	,155
	Negative	-,184	-,169
Kolmogorov-Smirnov Z		,760	,697
Asymp, Sig, (2-tailed)		,610	,716
a, Test distribution is Normal,			

Test of Homogeneity of Variances

PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig,
,555	1	32	,462

Lampiran 7. Hasil *Paired Samples t Test*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std, Deviation	Std, Error Mean
Pair 1	PRETEST	14,8824	17	1,49509	,36261
	POSTTEST	16,5882	17	1,22774	,29777

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig,
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	17	,891	,000

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 – POSTTEST	-1,70588	,68599	,16638	-2,05859	-1,35318	-10,253	16	,000

Lampiran 8. Tabel t

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Lampiran 9. Daftar Hadir Atlet Mengikuti *Treatment*

Daftar Hadir Atlet Mengikuti *Treatment*

Pada 2 Oktober s/d 22 November 2016-12-21

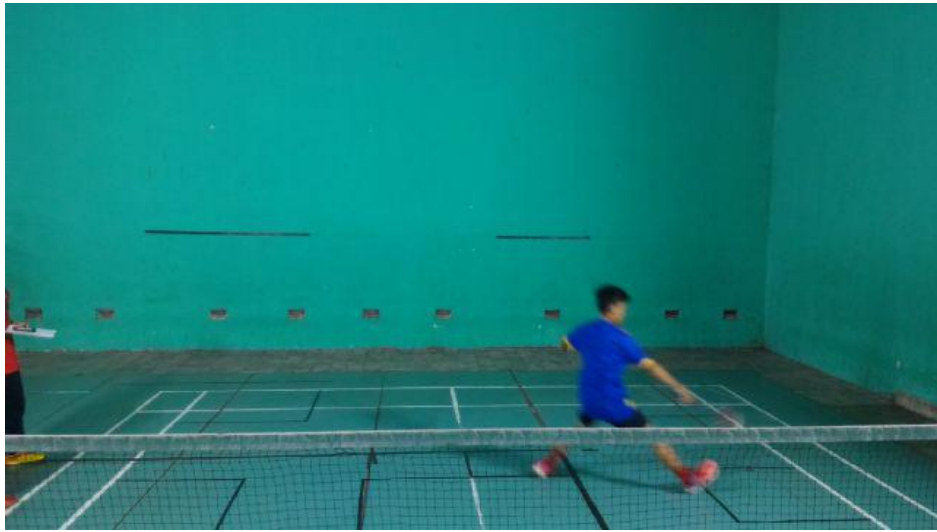
No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Aldo	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Arya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√
3	Hanif	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Niko	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Fadhaly	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Arda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Agus	√	√	√	–	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√	√
8	Alvianto	√	√	√	–	√	√	√	√	–	√	√	√	–	√	√	√
9	Andri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√
10	Livearta	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Afrisal	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Luthfi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Rony	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	Reyhan	√	–	√	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√
15	Firdaus	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16	Voyage	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Galih	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Lampiran 10 . Dokumentasi Penelitian

1. Pembuatan *instrumen shadow* 6 titik



2. Pelaksanaan *pre-test* gerak *shadow* 6 titik



3. Pelaksanaan *treatment* latihan sirkuit

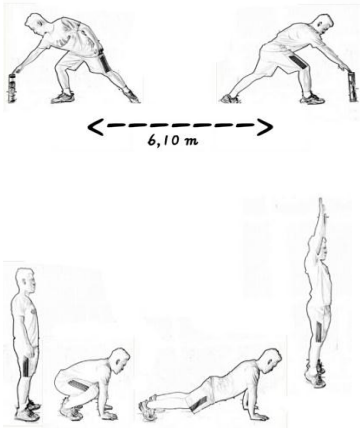



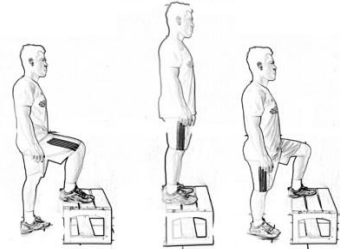
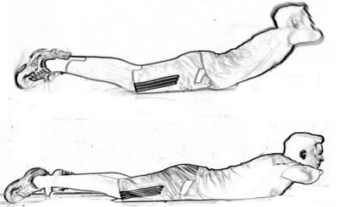
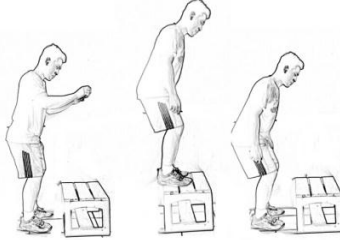
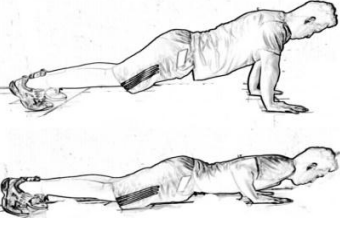
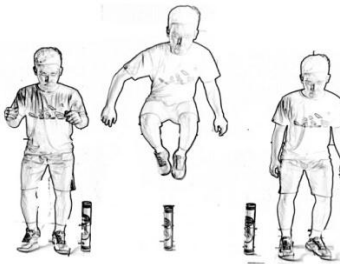
4. Pelaksanaan *post-test* gerak *shadow* 6 titik


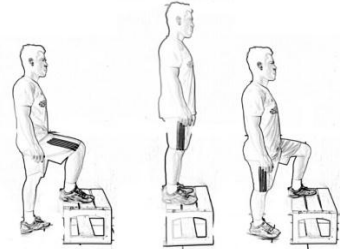
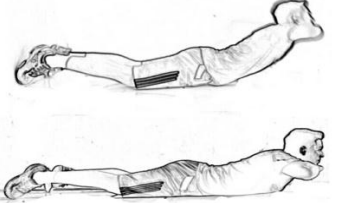
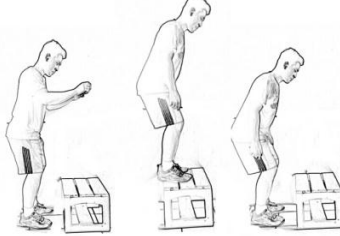
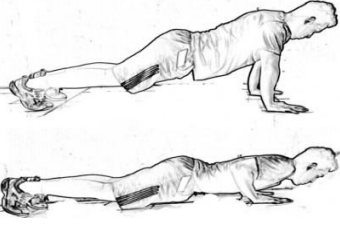
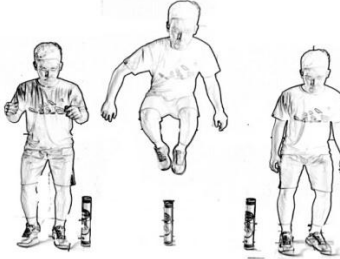


Lampiran 11. Program/Sesi Latihan

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
 WAKTU : 35 menit MIKRO : 1
 SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 1
 JUMLAH ATLET : 17orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
 HARI/TANGGAL : Selasa/4 oktober 2016 Stopwatch, sloop
 Peluit, kursi
 TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Sub maksimal



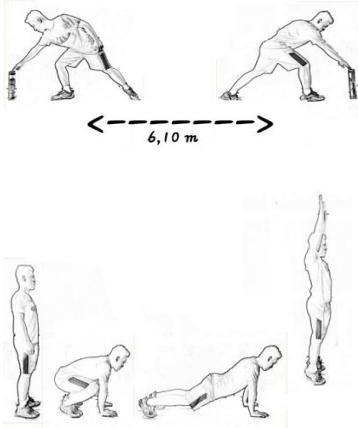
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit	☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ◎	Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1x8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran	☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ◎	Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 2. <i>Squat Thrust</i>	10 menit 20 detik/pos x 1sirkuit <i>Interval</i> antar pos : 40 detik		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.


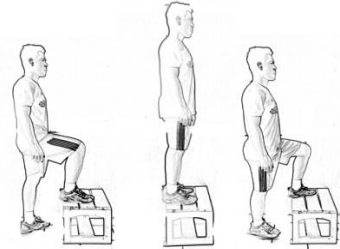
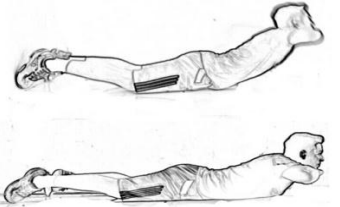
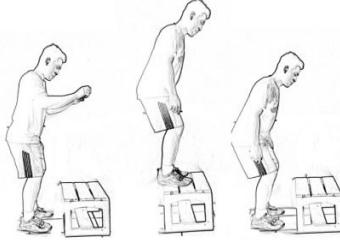
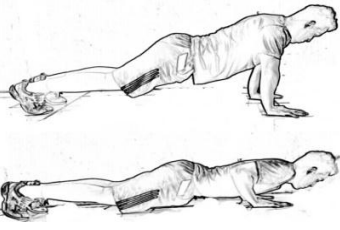
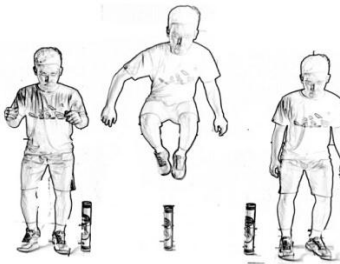
3. <i>Sit Up</i>			
4. <i>Step Up</i>			
5. <i>Back Up</i>			
6. <i>Bench Jump</i>			
7. <i>Push Up</i>			
8. <i>Side Jump</i>			

3. <i>Sit Up</i>			
4. <i>Step Up</i>			
5. <i>Back Up</i>			
6. <i>Bench Jump</i>			
7. <i>Push Up</i>			
8. <i>Side Jump</i>			

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
 WAKTU : 35 menit MIKRO : 1
 SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 3
 JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
 HARI/TANGGAL : Minggu/9 oktober 2016 Stopwatch, slop
 Peluit, kursi

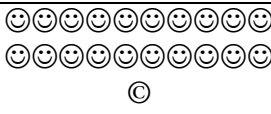
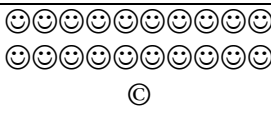
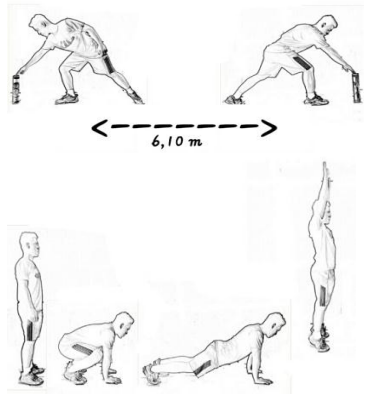
TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal


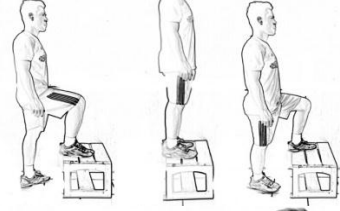

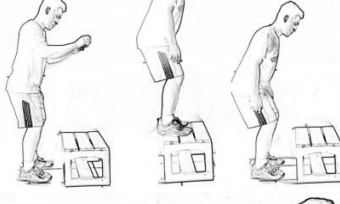

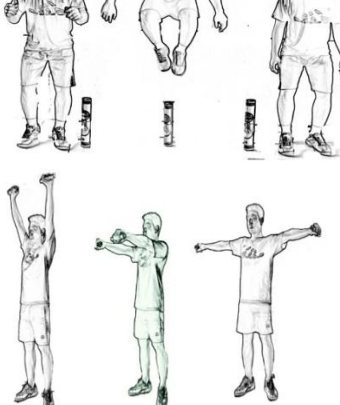
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit		Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1x8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran		Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 2. <i>Squat Thrust</i>	10 menit 20 detik/pos x 1sirkuit <i>Interval</i> antar pos : 40 detik		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.

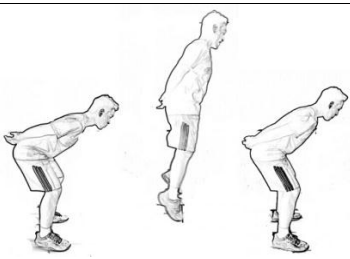

3. <i>Sit Up</i>			
4. <i>Step Up</i>			
5. <i>Back Up</i>			
6. <i>Bench Jump</i>			
7. <i>Push Up</i>			
8. <i>Side Jump</i>			

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
 WAKTU : 45 menit MIKRO : 2
 SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 4
 JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
 HARI/TANGGAL : Selasa/11 oktober 2016 Stopwatch, slop
 Peluit, kursi

TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal

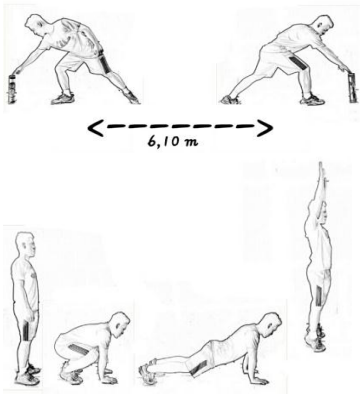
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit		Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1x8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran		Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 1. <i>Squat Thrus t</i> 2.	20 menit 20 detik/pos x 2 sirkuit Sirkuit ke 1 <i>Interval</i> antar pos : 40 detik Sirkuit ke 2 <i>Interval</i> antar pos : 20 detik <i>Rec</i> antar sirkuit 3 menit		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.


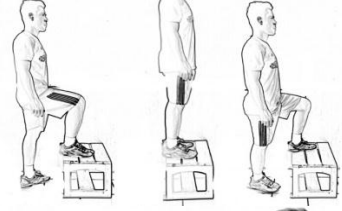

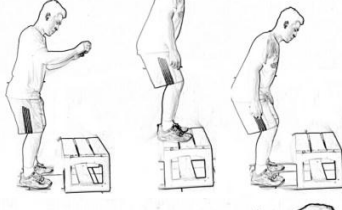

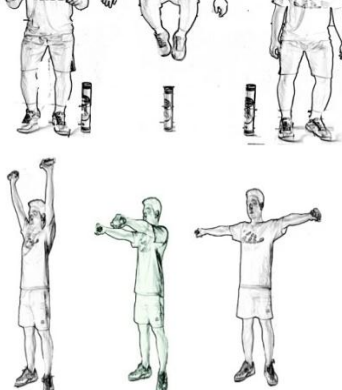
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			
<p>8. <i>Side Jump</i></p>			

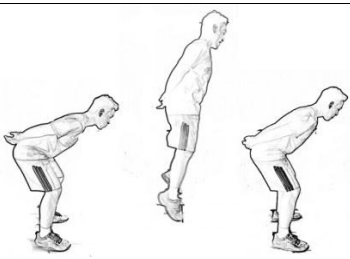
	9. <i>Alternate Dumble Punch</i>			
	10. <i>Frog Jump</i>			
4	Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa	10 menit		Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
WAKTU : 45 menit MIKRO : 2
SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 5
JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
HARI/TANGGAL : Kamis/13 oktober 2016 Stopwatch, slop
Peluit, kursi

TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal

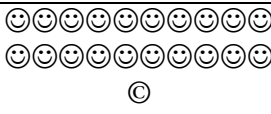
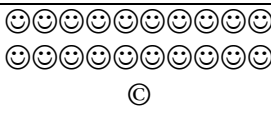
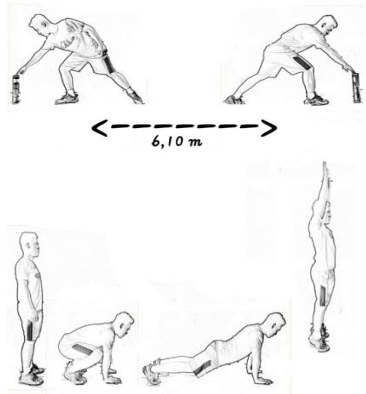
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit	☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ◎	Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1X8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran	☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ☺☺☺☺☺☺☺☺☺ ◎	Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 2. <i>Squat Thrust</i>	20 menit 20 detik/pos x 2sirkuit Sirkuit ke 1 <i>Interval</i> antar pos : 40 detik Sirkuit ke 2 <i>Interval</i> antar pos : 20 detik <i>Rec</i> antar sirkuit 3 menit		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.


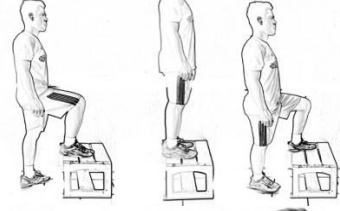

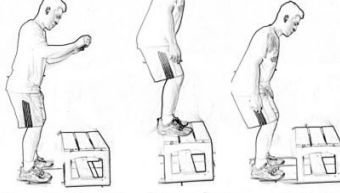

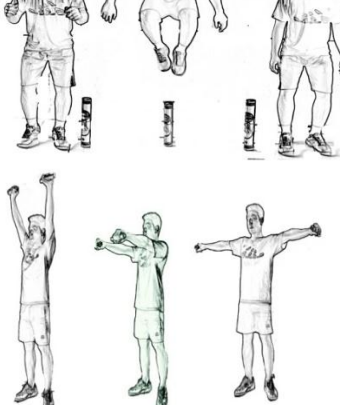
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			
<p>8. <i>Side Jump</i></p>			

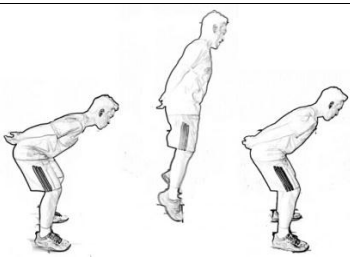
	<p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit	<p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>©</p>	<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

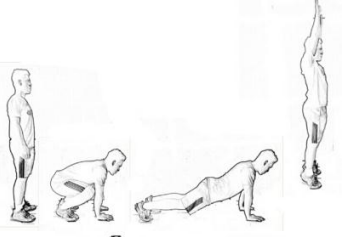

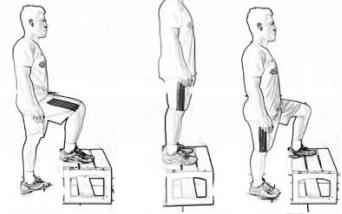
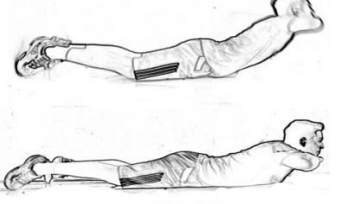
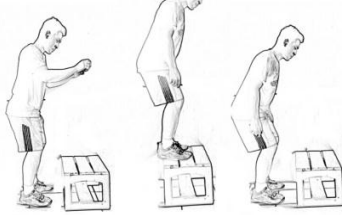

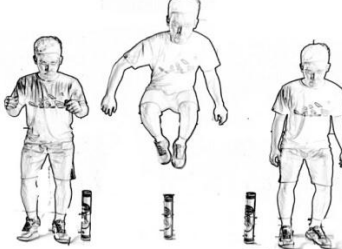
CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
WAKTU : 45 menit MIKRO : 2
SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 6
JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
HARI/TANGGAL : Minggu/16 oktober 2016 Stopwatch, slop
Peluit, kursi

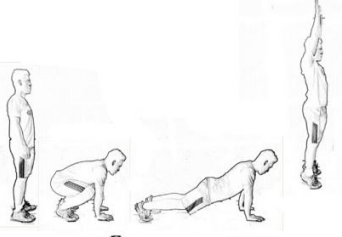

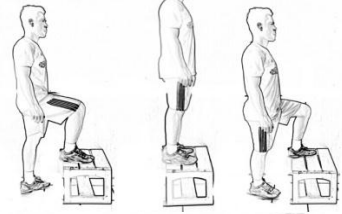
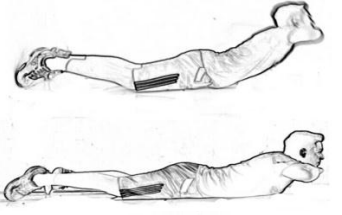
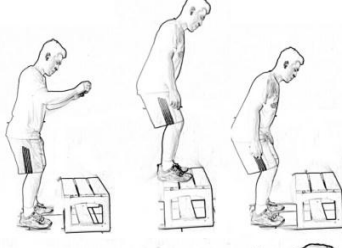
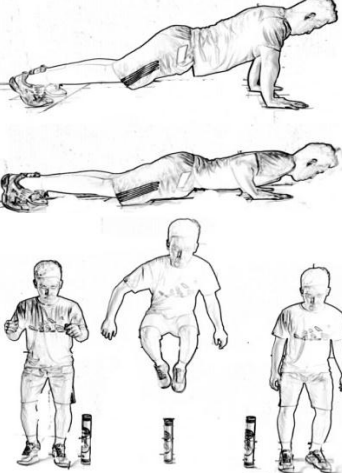
TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal

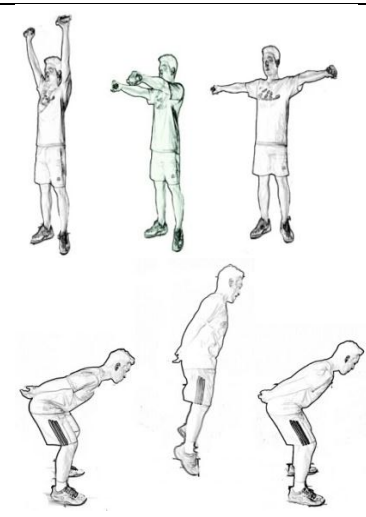
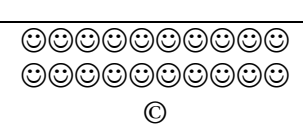
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit		Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1X8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran		Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 2. <i>Squat Thrust</i>	20 menit 20 detik/pos x 2sirkuit Sirkuit ke 1 <i>Interval</i> antar pos : 40 detik Sirkuit ke 2 <i>Interval</i> antar pos : 20 detik <i>Rec</i> antar sirkuit 3 menit		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.

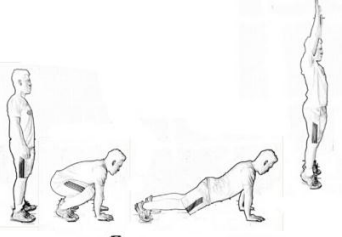

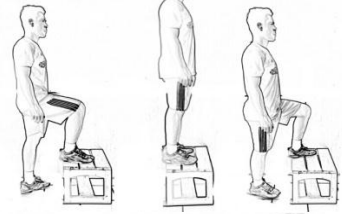
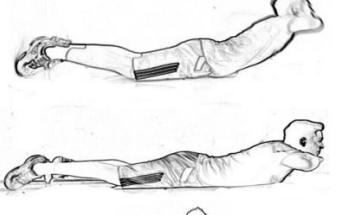
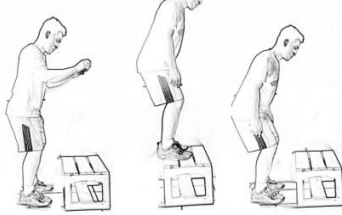
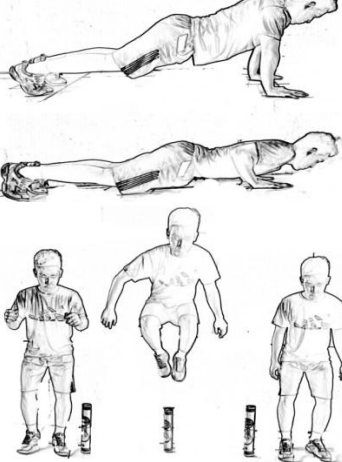
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			
<p>8. <i>Side Jump</i></p>			

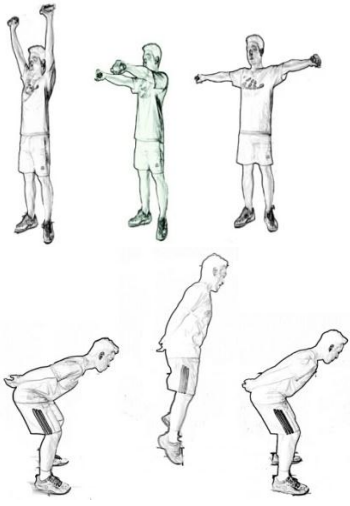

	<p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit	<p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>©</p>	<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

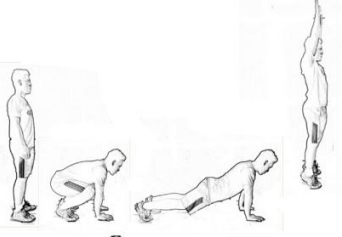

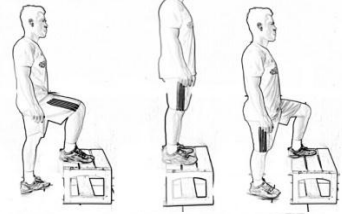
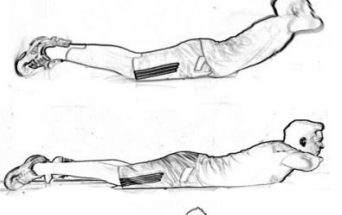
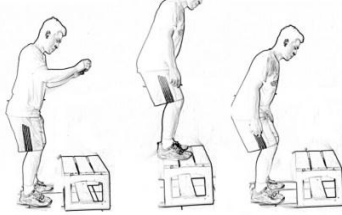
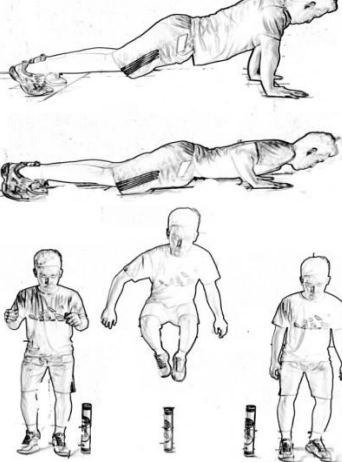
<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>		 	

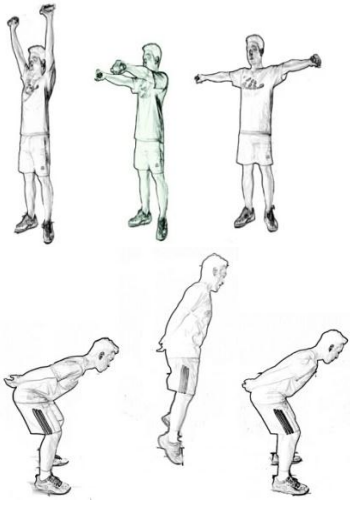

<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

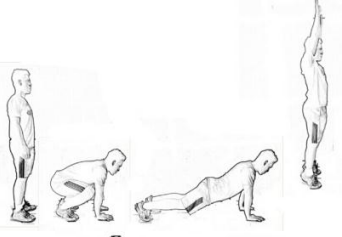

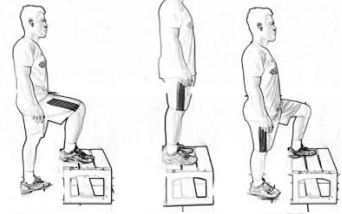
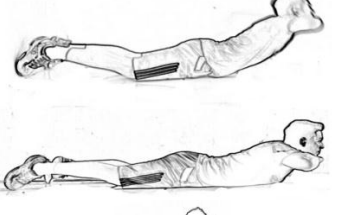
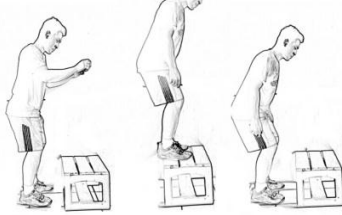
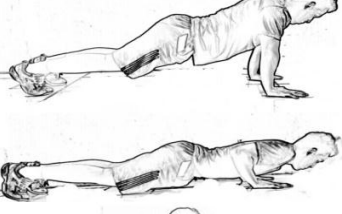
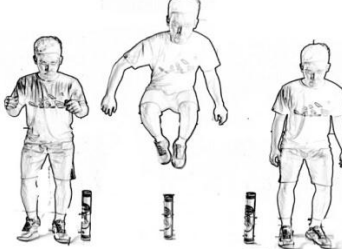
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

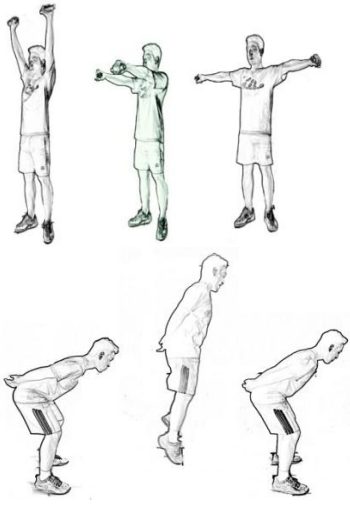

<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

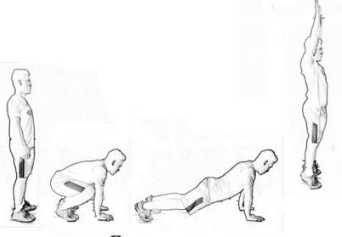

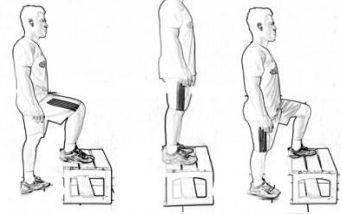
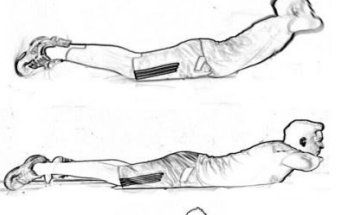
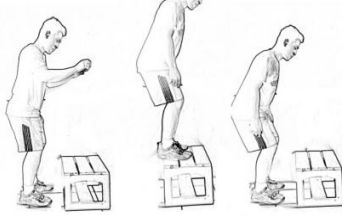
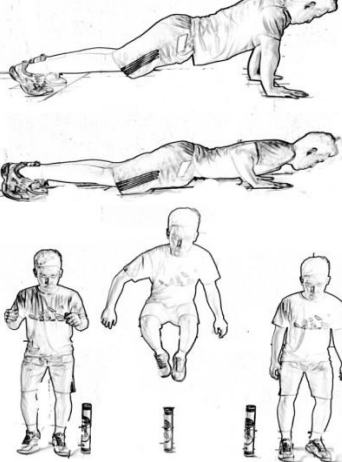
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

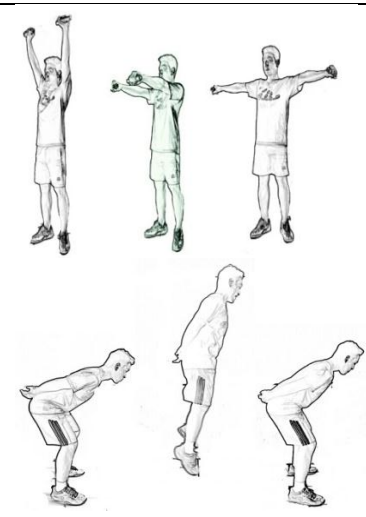
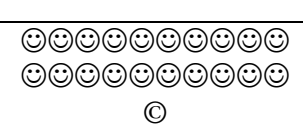
<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

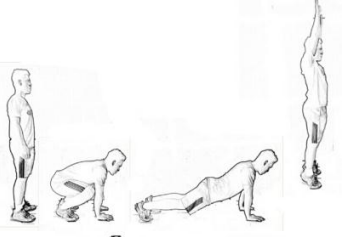

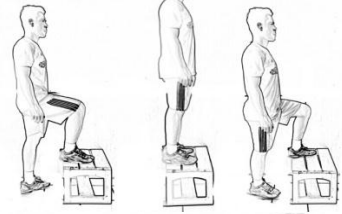
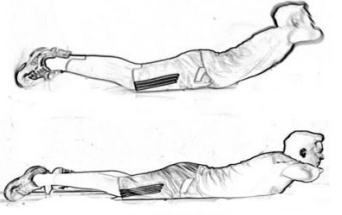
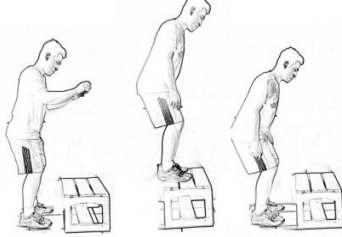
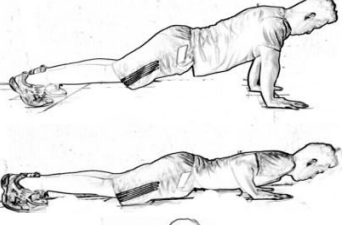
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

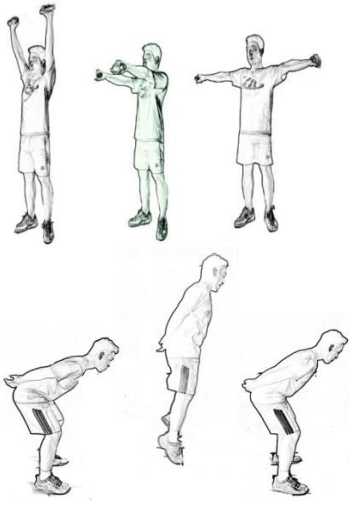

<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>		 	

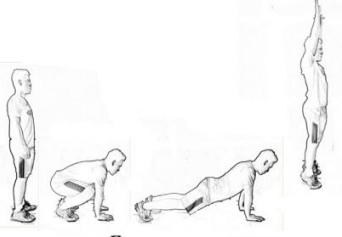

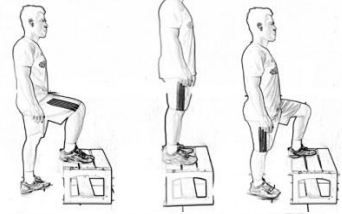
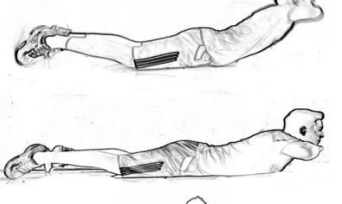
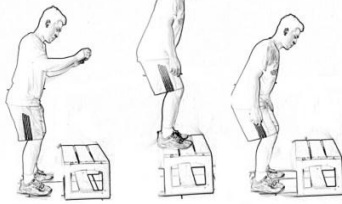
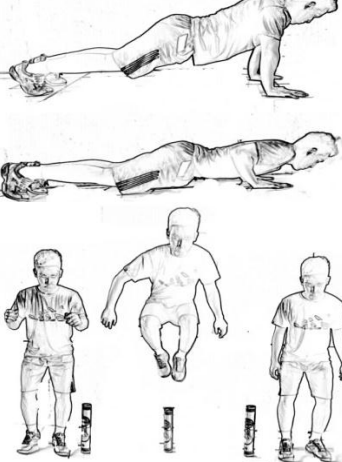
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

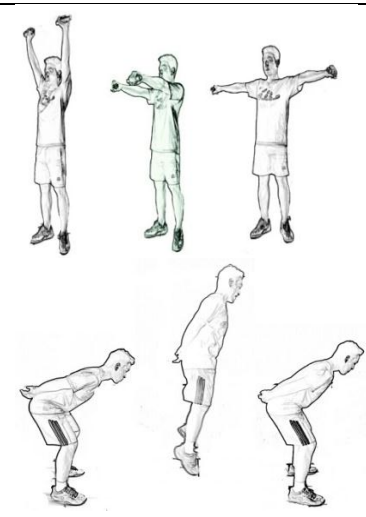
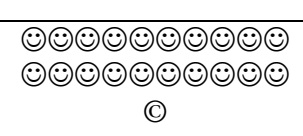
<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			


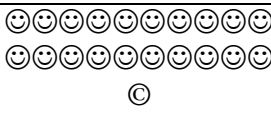
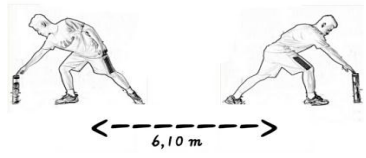
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

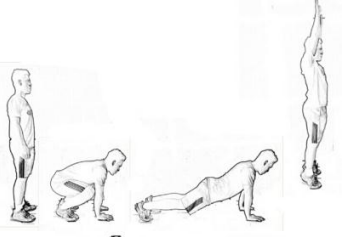

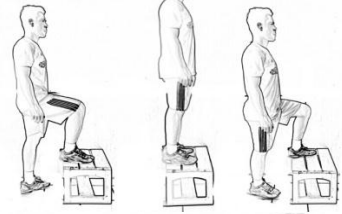
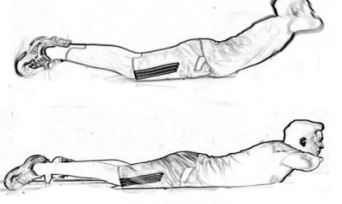
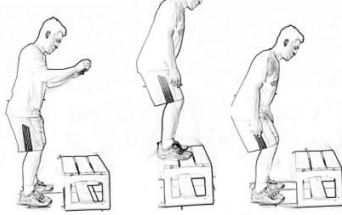
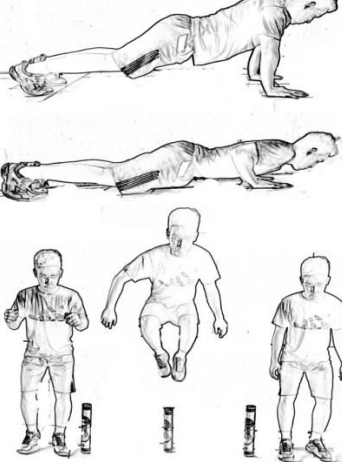
<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

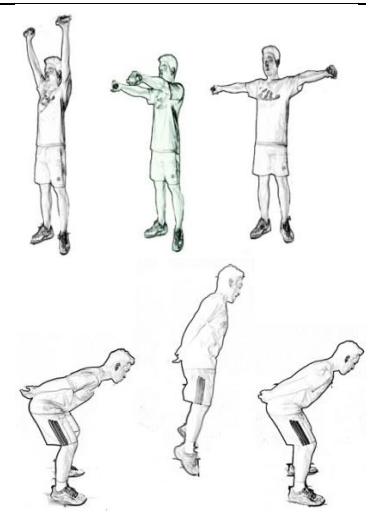
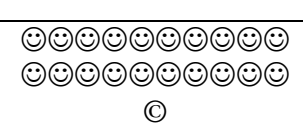
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
WAKTU : 55 menit MIKRO : 5
SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 15
JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
HARI/TANGGAL : Selasa/15 november 2016 Stopwatch, slop
Peluit, kursi

TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal



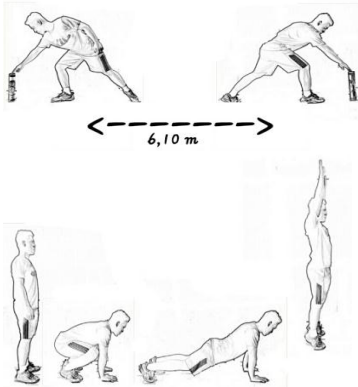
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit		Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1X8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran		Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i>	30 menit 20 detik/pos x 3 sirkuit 15 detik/pos x 1 sirkuit Sirkuit ke 1 <i>Interval</i> antar pos : 40 detik Sirkuit ke 2 <i>Interval</i> antar pos : 20 detik Sirkuit ke 3 <i>Interval</i> antar pos : 10 detik <i>Rec</i> antar sirkuit 3 menit		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.


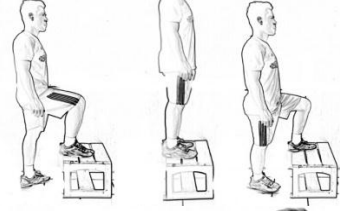

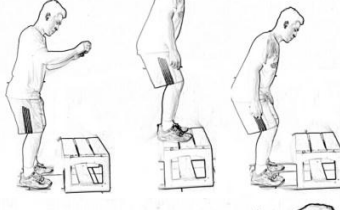

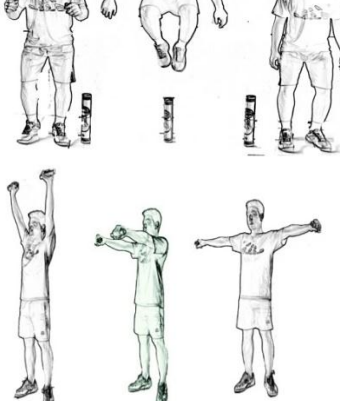
<p>2. <i>Squat Thrust</i></p>			
<p>3. <i>Sit Up</i></p>			
<p>4. <i>Step Up</i></p>			
<p>5. <i>Back Up</i></p>			
<p>6. <i>Bench Jump</i></p>			
<p>7. <i>Push Up</i></p>			

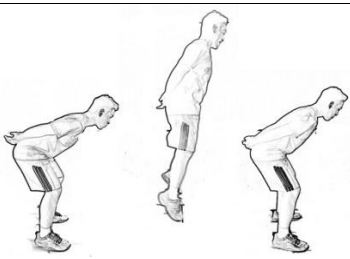
	<p>8. <i>Side Jump</i></p> <p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit		<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>

CABANG OLAHRAGA : Bulutangkis PERIODESASI : Umum
 WAKTU : 45 menit MIKRO : 6
 SASARAN LATIHAN : *Circuit training* SESI : 16
 JUMLAH ATLET : 17 orang PERALATAN : Lapangan bulutangkis
 HARI/TANGGAL : Kamis/17 november 2016 Stopwatch, slop
 Peluit, kursi

TINGKATAN ATLET : pemula & remaja INTENSITAS : Maksimal

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN
1	Pengantar: Dibariskan Berdoa Penjelasan materi	5 menit		Singkat dan jelas
2	Pemanasan: Senam statis dan senam dinamis Lari keliling 1 lapangan bulutangkis	10 menit 1X8 hitungan 2x 8 hitungan 10 putaran		Dilakukan dengan gerakan yang benar untuk menghindari resiko terkena cedera pada saat latihan inti
3	Latihan inti: 10 pos 1. <i>Shuttle Run</i> 2. <i>Squat Thrust</i>	20 menit 20 detik/pos x 2 sirkuit Sirkuit ke 1 <i>Interval</i> antar pos : 40 detik Sirkuit ke 2 <i>Interval</i> antar pos : 20 detik <i>Rec</i> antar sirkuit 3 menit		Dilakukan dengan sungguh sungguh dan ikuti sesuai instruksi pelatih.

3. <i>Sit Up</i>			
4. <i>Step Up</i>			
5. <i>Back Up</i>			
6. <i>Bench Jump</i>			
7. <i>Push Up</i>			
8. <i>Side Jump</i>			

	<p>9. <i>Alternate Dumble Punch</i></p> <p>10. <i>Frog Jump</i></p>			
4	<p>Penenangan: Evaluasi Motivasi Berdoa</p>	10 menit	<p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>☺☺☺☺☺☺☺☺☺☺</p> <p>©</p>	<p>Latihan ditutup , pelatih mengevaluasi dan memotivasi kepada anak latih</p>